STEREO & VIDEO

СТЕРЕО И ВИДЕО независимый журнал по аудио- и видеотехнике 6/июнь/2000

Тема месяца

Пароль! PAL? SECAM? NTSC?
Раскрываем секреты систем цветности

Домашний театр
Экранизация звукового пространства

Тесты

Дискманы

«Антишок» — это по-нашему!

Автомобильная акустика
«6×9»
Выводит звук на эллиптическую орбиту

Минидисковые деки
Прелести цифровой записи — в подарок Hi-Fi-системе

4 605380 000013

Quido S&V-навигатор

Закройте рукой
наш логотип и ответьте
на вопрос:
доверите ли Вы
свою информацию тому,
чьего имени Вы даже
не знаете?

Нас с детства учили остерегаться незнакомых людей.

Но никто и никогда не предупреждал об опасностях, исходящих от незнакомых компьютеров. Потерянная информация, частые сбои – плата за излишнее доверие к ним. А если ваш портативный компьютер откажет в дороге, на пути к новым бизнес-возможностям, то помощи ждать и вовсе неоткуда. Естественно, вы спросите: "А почему я должен доверять ноутбукам *Compaq*?"

Пять причин доверять ноутбукам Compaq:

Надежность не на словах, а на деле. Мобильные системы *Armada* комплектуются специальными програмными утилитами *Insight Management Agents* и *Diagnostics*, которые предотвращают потерю данных и выявляют возможные причины неисправности внутренних компонентов. Корпуса большинства моделей *Armada* выполнены из магниевого сплава, что обеспечивает повышенную прочность.

Береженого Бог бережет! Применение пользовательского и административного паролей препятствует загрузке системы посторонними лицами и изменению ее конфигурации. Функция контроля загрузки со сменных носителей, записи на дискеты и активизации внешних портов ограничивает возможности чтения, копирования и передачи хранимой в компьютере информации.



V300

Полная боевая готовность к 2000 году. Все продукты *Compaq* на базе процессоров *Intel*®, выпущенные после 7 октября 1997 г., прошли тестирование на готовность к 2000 году в Национальной тестовой лаборатории США (NSTL) и первыми в мире получили соответствующий логотип.

На борьбу с пиратами! Лицензионное ПО Windows'95, Windows'98 и Windows NT обеспечивает программную надежность систем *Compaq Armada*.

Широчайшие возможности. Обилие дополнительных устройств и аксессуаров превращает ноутбук *Armada* в превосходный настольный компьютер.

E700

http://www.compaq.ru

Дистрибьюторы: Москва *CHS (095)* 125-11-01; *Verysell* (095) 705-91-91; *Marvel* (095) 745-80-08; *OCS* (095) 153-60-98; RSI (095) 904-68-08; **С.-Петербург** *Marvel (812) 326-32-32; OCS* (812) 324-28-70; **Екатеринбург** *Verysell Ekaterinburg* (3432) 51-36-60; **Магнитогорск** *Verysell UCT* (3511) 37-64-01

Дистрибьюторы, Средняя Азия и Закавказье: Алма-Аты *Silk Road Distribution* (73272) 507-707; **Баку** *DIVI* (99412) 97-4040; **Дубай** *Concordia General Trading* (9714) 269-0566; **Ташкент** *Naytov Networks (99871) 132-0856*



E500DOCK

Партнеры: Москва *ACT Group* (095) 232-56-88; *B.A.C.* (095) 955-71-85; *Belmont Consultants* (095) 937-16-06; *ComputerAge* (095) 785-05-35; *Computer Mechanics* (095) 737-75-01; *CIT Kami* (095) 493-40-48; *Classica* (095) 796-90-40, 796-93-09; *Croc* (095) 299-53-07; *CSS* (095) 258-67-07; *Digital Machines* (095) 115-97-05; *Ecoprog* (095) 238-02-39; *Fobos Plus* (095) 124-08-10; *LightNet Complex* (095) 200-14-14; *Metap* (095) 135-24-97; *PatriArch* (095) 216 -72 -01; *Rombo* (095) 267-55-63; *RPI* (095) 267-55-63; **С. – Петербург** *AND Project* (812) 324-28-68; **Екатеринбург** *Microtest* (3432) 22-21-55; **Красноярск** *Kami-Krasnoyarsk* (3912) 27-92-77; **Мурманск** *NetSL* (8152) 45-89-88; **Н. Новгород** *Lik-N* (8312) 34-27-70; **Новосибирск** *Interface* (3832) 46-04-11; **Тюмень** *CAT Ltd* (3452) 41-16-63.

intel inside



компьютеры решают всё



От редакции

Порой, чтобы почувствовать всю прелесть летнего дня, требуется всего ничего – любимая мелодия. Ее можно услышать из распахнутого окна соседнего дома или из проезжающего авто... Но, согласитесь, гораздо лучше, если это зависит только от вашего желания, совпавшего с возможностью нажать кнопочку Play. Музыка с собой, защищенная от сбоев в любой ситуации – это компактный CD-плейер. Сравнивая пять по-своему интересных моделей, в первую очередь, мы хотели рассказать об изменениях в идейной подоплеке персонального аудио. Честно говоря, для наших российских условий некоторые подвижки в подходах к проектированию недорогих дискманов, на первый взгляд, кажутся довольно неожиданными. Однако, чуть поразмыслив, легко соглашаешься с разработчиками, которые рассматривают карманный CD-плейер далеко не с хайфайных позиций. Вещица-то – чистый COOL!

Объяснима сезонная зависимость интереса к автомобильному аудио. И мы, реагируя на звучный призыв со стороны автомобилистов, предлагаем любителям крутого драйва подборку эллиптических динамиков 6×9 дюймов. Как найти правильное место для установки могучего полнодиапазонного излучателя? На какие особенности конструкции стоит обратить внимание при выборе? Наконец какой музыкальный прогноз ожидается в вашей машине после инсталляции стодолларового универсала? Авторы теста постарались ответить на все поставленные вопросы, обосновав итоги данными лабораторных измерений, впечатлениями от прослушивания и привлечением опыта установки этой техники.

Если, прочитав материал о минидисковых деках Hi-Fi-класса, вы решитесь на покупку, значит, мы можем считать сверхзадачу выполненной. Дело в том, что предлагаемый обзор MD-аппаратов по цене от $300 до $600 – это все же не классический тест. По нашему мнению, примерное равенство стоимости однотипной аппаратуры – необходимое условие для справедливости выведения итоговых оценок при сравнении. Нынешняя статья о минидисковых рекордерах имеет целью не обосновать эффективность покупки (качество/цена), а скорее – показать нынешнее состояние рынка в этой, казалось бы, довольно узкой Hi-Fi-области. Как водится, в процессе работы, которая в подобных случаях содержит и элементы исследования, и эмоциональную сторону, не обошлось без сюрпризов и неожиданностей. Рекомендуем вместе с авторами пройти минидисковый тренинг.

В теме месяца – рассеиваются туман и предрассудки, которые то и дело мешают многим из нас, во-первых, уяснить в конце концов, что такое – PAL/SECAM/NTSC, во-вторых, отделить в понятиях «системы цветности» важное от малосущественного и главное – помочь покупателям теле- и видеотехники больше никогда не наступать на грабли потенциальной несовместимости...

В нашем кинотеатре (откройте рубрику «Домашний театр») – премьера: лихо закрученный сюжет, блистательная подборка исполнителей, суммарный бюджет с четырьмя нулями после значащей цифры и, как нам кажется – вполне жизнеутверждающий финал. Радикализм полутораметровой картинки микрозеркального проектора Davis, профессиональная точность активной акустики Genelec и безупречная работа AV-процессора Aragon Soundstage послужили основанием для признания «кино важнейшим из искусств». И если исходно идея «максимального минимализма» рассматривалась авторами не как абсолютно очевидная, то по завершении...

Готовя музыкальное приложение – компакт-диск с избранными песнями наших бардов, редакционная команда испытала эмоциональный подъем. Со времен студенческих вспомнились слеты КСП и Грушинские фестивали, творческие встречи с теми, чьи песни пели, поют и будут петь все, кто хоть раз брал в руки гитару... Кажется, и коллекция дисков от Stereo&Video была бы неполной без сборника, который нам помогли издать авторы-исполнители и ребята из рекорд-компании IVC. Проект «Песни нашего века», послуживший отправной точкой для подготовки сборника, – теперь в некотором смысле и наша забота: вместе с журналом многотысячным тиражом разлетятся по стране знакомые голоса и любимые с юности песни. Это – как рассказ от первого лица, как первая страничка песенника... Так получилось, что представляя творчество более десятка авторов, в подборке ощущается, если так можно выразиться, визборовский дух. Наверное, это правильно.



Издатель:
LARKFIELD Corp.
13 Broad Street Helier, England
Учредитель:
ООО «КАТМАТ»
Российская редакция журнала
«СТЕРЕО & ВИДЕО»
117908 МОСКВА, ул. Орджоникидзе, 11
Для писем: 103009 Москва, А/Я 903 ООО «КАТМАТ»
тел.: (095) 955-1433, (095) 955-1584, (095) 234-4797
факс: (095) 234-4770
e-mail: stereo@stereo.ru
http://www.stereo.ru
Украïнска редакцiя журналу «STEREO & VIDEO»
«ДАТАРТ УКРАÏНА»
м. Киïв, пр. Перемоги, 44
тел. (044) 241 71 10, (044) 241 71 13 (факс)

Директор
Девид Литвак

Заместитель директора
Пол Кент

Директор рекламного отдела
Наоми Бритц

Менеджеры по рекламе
Николай Денисов
Наталья Ознобина
Нина Комарова
Анастасия Ткачёва, Елена Недоводеева (Украïна)

Директор отдела распространения
Александр Минаев

Менеджеры по распространению
Iгор Iванченко, Дмитро Малецький (Украïна)
Рустам Ефимов

Координаторы
Тамара Козловская
Надежда Кузьмина
Мария Чеснокова
Елена Прошина

Главный редактор
Андрей Андреев

Редакторы
Алексей Афанасьев
Алексей Грудинин
Николай Кирюхин
Сергей Клобуков
Аркадий Коротов
Алексей Тихонов

Редактор (Украïна)
Олександр Скибало

Заместитель редактора **(Украïна)**
Олена Орловська

Руководитель DTP
Анна Бернштейн

Дизайнер
Дмитрий Горнов

Дизайнер по рекламе
Денис Лобанков

Верстка
Ирина Ручкина

Цветокоррекция
Александр Богатов
Владимир Бутромеев

Фотография
Евгений Никашин
Дмитрий Горнов

Измерительная лаборатория
Татьяна Тихонова
Борис Клепиков

Компьютеры
Роберт Гледенов

Корректор
Любовь Вихрева

Отдел подписки
Ирина Кузнецова
Любовь Штипельман
Екатерина Минаева

Ответственный за выпуск
Галина Браунова

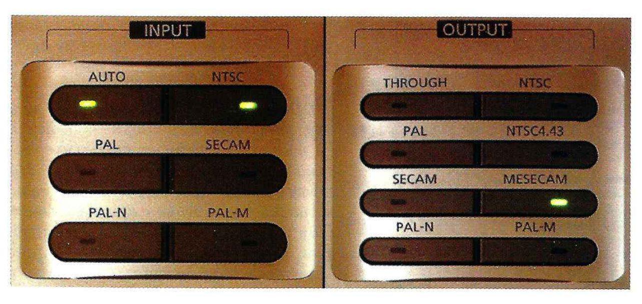
Референт-координатор
Нинель Схейбалова

Распространение и доставка:
«Роспечать» и др.
«Союздрук» (Украïна), «Киевская служба подписки» (Украïна), Укрпочта, «САММИТ» (Украïна)
Игорь Плужников (0122)42-13-68 (Литва)

Отпечатано в: тип. Свобода, Мост 10, Прага, Толстого, 8
Цена свободная
Журнал зарегистрирован в комитете Российской Федерации по печати.
Регистр. номер 014554
свiдоцтво № 2615 от 15.05.97 серия КВ
в Мiнiстерствi преси та iнформацiï (Украïна)

тираж 75 тысяч экземпляров

СОДЕРЖАНИЕ

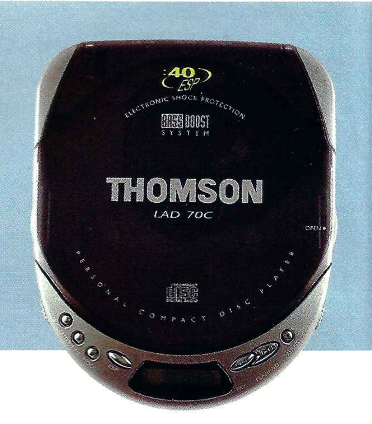


SECAM, PAL, NTSC... 16

Откуда взялись эти всем известные, но мало кому понятные слова? Что у них общего и в чем разница? А что лучше — SECAM или MESECAM? Ответ — inside...

38 Музыкальная гимназия

Сегодня обоснованно растет популярность карманных CD-плейеров. Что умеют играть музыкальные «гимназисты»?



50 Полноразмерный фристайл

Интерес к минидисковым рекордерам основывается на его неоспоримых преимуществах: автономности, относительно низкой стоимости и аппарата, и носителя и легкой адаптации в любой домашний аудиокомплекс. Сегодня перед вами модели для большого Hi-Fi



СОДЕРЖАНИЕ

Эллиптическое сведение

Чтобы одной инсталляцией решить все задачи озвучивания салона автомобиля, включая обеспечение весомых басов, логично воспользоваться эллиптическими, 6×9 дюймов, многополосными АС. А выбрать есть из чего

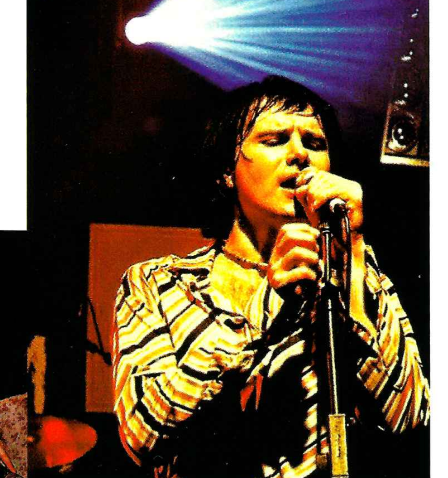


66

«Океан Эльзы»: колыбельная для ветра

Начавшись с триумфального шествия по российским плей-листам и хит-парадам «Воплей Видоплясова» и «Грин Грея», «украинское музыкальное вторжение» получило свое продолжение в лице меланхоличных рокеров «Океана Эльзы»

105



Это настоящий КИНОТЕАТР



TX-DS575 ***** What Hi-Fi? Сентябрь '99

Stereo&Video 11/99

Грядет DVD-Audio? Super Audio CD? Нет проблем. А что есть?





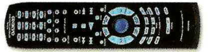


24/96 - 24-бит/96-кГц ЦАП, то есть полноценная обработка цифровых форматов с высоким разрешением, включая DVD-Audio, Super Audio CD.

WRAT WIDE RANGE AMPLIFIER TECHNOLOGY - частотный диапазон, расширенный до 100 кГц, а значит, использование без ограничений звуковых возможностей новых форматов.

Re-EQ™ - деликатное ослабление верхних частот, более натуральный тональный баланс звуковых дорожек в режиме кинотеатра (технология Lucasfilm Ltd.).

5x100 Вт - номинальная выходная мощность (на 6 Ом), а сетевой трансформатор весит 5 кг!



Обучаемый пульт ДУ с функцией "макро" - выполнение до 16 команд при нажатии 1 кнопки.

И непревзойденное качество звука и надежность ONKYO

A&T trade – эксклюзивный дистрибьютор. Москва, Денежный пер., 11, т.: (095) 241-3505, 241-5077, www.athifi.ru

Информация о региональных дилерах, оптовые продажи, консультации.

Розничные продажи (дилеры): Москва (095): «Оазис» 366-1061, «Солярис» 953-5592, «Норма» 330-2729, «М.Видео» 921-0353, «Мир кино» 924-7464; Санкт-Петербург (812): «ММА» 325-3085; Новосибирск (3832): A&T Trade-салон «Home Cinema» 22-1439

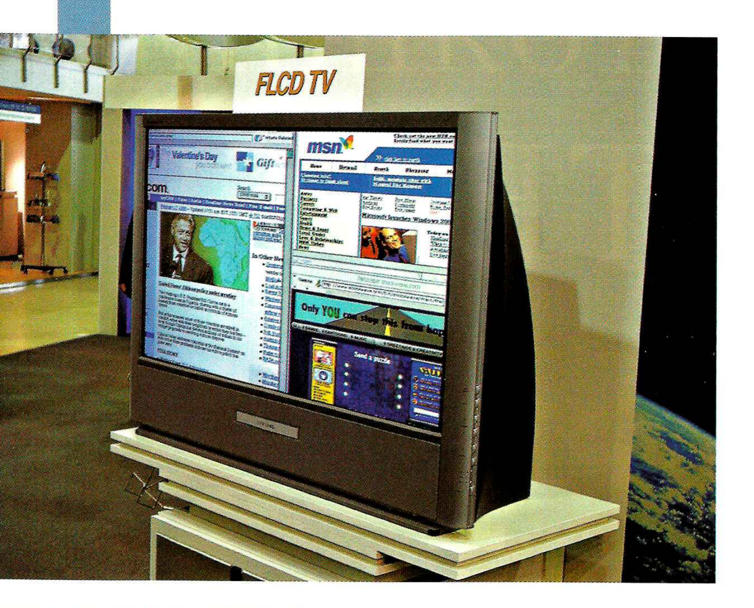
Эксклюзивный дистрибьютор на Украине – Luxtone, Inc., Киев, Борисоглебская, 13, т.: (044) 417-1248

Эксклюзивный дистрибьютор в Прибалтике – Audiostars, Рига, Дзирнаву, 87/89, т.: 371-7285831, моб.: 371-9234339, ф.: 371-7284694









FLCD (Ferro Liquid Crystal Display) – так называется новая технология просветных ЖК-панелей, которую разработала и стала использовать в своем новом 43-дюймовом проекционном телевизоре ST-43J6 (HD ready) фирма Samsung. Особенность технологии – повышенное разрешение. Так количество точек (dots) изображения на экране ST-43J6 составляет 2,76 млн. (3-панельная схема). Количество строк изображения составляет 720. «HD ready» означает, что телевизор способен «переваривать» ТВ-сигнал высокой четкости, приводя стандарты разложения 1080i, 720p, 480p и 480i к фиксированному разрешению 720 строк (прогрессивное сканирование!) Телевизор (экран 16:9) очень компактен, оснащен двумя ТВ-тюнерами, декодером Dolby Pro Logic и пятью динамиками (общая выходная мощность 45 ватт). Пульт управления универсальный – TV/VCR/DVD/Cable.



«Камфляжку» или «начинку напоказ» предлагает любителям персонального звука Audio-Technica. Диджейские профессиональные наушники ATH-PRO6GR подготовлены к боевым условиям дискотеки. При заявляемой фирмой чувствительности в 102 дБ/мВт их услышит даже глухой. Полутораметровая длина провода не ограничивает передвижения и не мешает, так как он сделан витым. Авангардный компьютерный дизайн портативных наушников ATC-H5 оправдывает их характерное название – iCOOL. Чувствительность у них чуть меньше (100 дБ/мВт), но благодаря применению магнита из неодима они почти в два раза легче: 140 г против 225 г у PRO6. При этом в обеих моделях используются головки диаметром 40 мм с номинальным сопротивлением 40 Ом.





Обновление произошло в ряду цифровых видеокамер Panasonic. Модель NV-DS11 сменили сразу две: NV-DS15 и NV-DS25. Основные их отличия от DS11 – работа с флэшкой MMC (у 25-й), режим ночной съемки Night View и микрофон с системой голосового зума. Оптический трансфокатор 20-, цифровой 400-кратный. CCD-матрица содержит 800 тыс. пикселов. Откидной 2,5-дюймовый ЖК-дисплей, цветной ЖК-видоискатель. DV-In/Out, гнездо подключения к COM-порту компьютера для перегона стоп-кадров. По 11 цифровых эффектов при съемке и воспроизведении. У обеих моделей есть Motion Sensor – включение записи при появлении в поле зрения камеры движущегося объекта. Понятно, есть и стабилизатор изображения. Ручных регулировок, как водится, полный комплект: фокус, скорость затвора, баланс белого, диафрагма.

Внимание, запись! Вот и дождались: Philips предлагает относительно недорогую (менее $500) мини-систему FW-R7 с функцией записи/копирования компакт-дисков. Трехдисковый CD-чейнджер, читающий перезаписываемые CD-RW и встроенный CD-рекордер – основа системы, в которой есть и AM/FM-тюнер (запоминает 40 фиксированных частот), и стереоусилитель (2×50 Вт, RMS 10% THD) с шестью фирменными обработками звука, и трехполосная акустика. Предусмотрены линейные и цифровые входы/выходы. Запись компакт-диска производится как с внутренних, так и с внешних источников звука. По коаксиальному входу можно подать сигнал с частотой дискретизации от 12 до 56 кГц.



От тысячи долларов и ниже будут стоить новые цифровые miniDV-видеокамеры JVC, которые уже летом появятся на российском рынке. Это модели GR-DVL307EG, GR-DVL200EG и GR-DVL107EG. Имея схожий дизайн, камеры различаются типом DV-интерфейса (у 307-й и 107-й – In/Out, у 200-й – Out), видоискателем (у 307-й – цветной, у остальных – ч/б) и размером ЖК-монитора (3.5, 3 и 2.5 дюйма соответственно). Функция «цифровая фотокамера» есть только у 200-й, а возможность переводить в компьютер стоп-кадры есть у всех. Также у всех есть цифровой зум при воспроизведении. Кстати, оптическая трансфокация у камер 10-кратная, цифровая 100-кратная. Интересен софт, придаваемый в комплект: уже известные JLIP Video Capture, Video producer (307-я и 200-я) и Video Navigator для 200-й модели.





Америка — Европе. Ориентируясь на запросы аудиофилов, отдающих предпочтение классической Hi-Fi-аппаратуре европейских производителей, американская компания Audioquest выпустила новый модельный ряд кабелей для подключения акустики. Нерушимость фирменной традиции – минимизации влияния на звук – отразилась в наименовании новых изделий: Bedrock, Granite, Gibraltar... В кабелях оригинальной конструкции (Twin Helical Array Hiperlitz) в качестве проводника используется специальная медь PSC (Perfect Surface Cooper), которая, наряду с высокой чистотой (лучше, чем в типичной «бескислородной»), отличается улучшенной кристаллической структурой как по сечению, так и поверхности проводника.



Придаст ли восточный колорит звучанию копирование CD по-корейски, можно узнать, если осуществить его с помощью нового двухлоткового CD-рекордера ADR-620, представленного фирмой LG на весенней московской выставке CEM-2000. Рекордер позволяет копировать отдельные треки или весь диск целиком и даже на повышенной скорости, а также осуществлять запись с внешних цифровых и аналоговых источников. Поскольку это уже шестая фирма, предлагающая на рынок подобную технику, то, похоже, в недалеком будущем CD-дубли скорее станут неотъемлемым компонентом многоблочного Hi-Fi-комплекса, чем однодисковые CD-рекордеры.



2600 часов записи речи и 100 часов музыки почти CD-качества вмещается в память цифрового аудиоплейера Jukebox, выпущенного Creative Labs. Проблему вечной нехватки памяти фирма решила кардинально – в плейере стоит винчестер объемом 6 гигабайт! При этом размер Jukebox'а не превышает обычный CD-плейер. «Заливается» музыка через USB-порт. В отличие от большинства MP3-плейеров, Jukebox уважает закон об авторских правах. Поддерживаемые форматы – MP3, WMA и даже WAV. Помимо музыки, в Jukebox'е можно хранить и обычные файлы (документы, изображения и т.д.) Одного комплекта батарей хватает примерно на 10 часов работы. Для автомобилистов будет выпускаться FM-передатчик для беспроводной передачи музыки в автомобильный ресивер.



С ветерком и музыкой можно прокатиться на катере, если найдется место, где установить пару динамиков Outdoor 502, производимых компанией ASE. Защиту от всех видов агрессии окружающей среды, включая воздействие морской воды, фирма гарантирует. Двухполосную коаксиальную конфигурацию составляют 130-мм головка с полипропиленовым диффузором и купольный твитер на неодимовом магните. В соответствии с технической документацией чувствительность системы составляет 87 дБ при номинальной мощности 80 Вт.

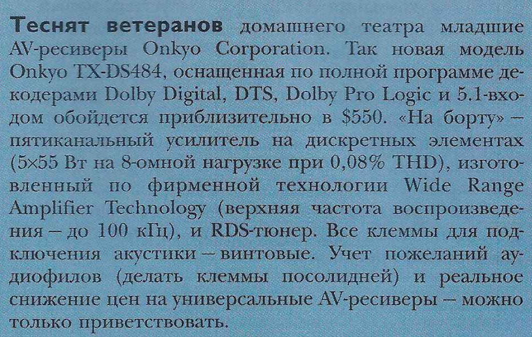


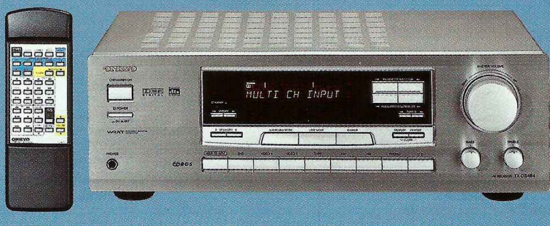
Менее 3 ватт потребляет в Eco-режиме новый видеомагнитофон Toshiba V-860EG. А 3-часовую ленту перематывает всего за 1 минуту. Запись: PAL/MESECAM. Воспроизведение: PAL/MESECAM/NTSC on PAL TV. Звук Hi-Fi-стерео. Видеоголовок четыре, соответственно есть SP- и LP-режим. Фирменная разработка Pro Drum (предварительный усилитель с очень низким уровнем шумов). Двусторонний поиск и покадровый просмотр с помощью Jog и Shuttle. Разъемы: 3 SCART'а и RCA, включая фронтальные. Есть микрофонный вход, и конечно, фирменный цифровой подавитель шумов на изображении.



Третье поколение CD-рекордеров Pioneer представляет моделью PDR-509. Вживление в любой домашний Hi-Fi-комплекс произойдет для него без проблем благодаря полному комплекту входов и выходов: два цифровых, оптический и коаксиальный и один аналоговый. Кроме того, в случае окружения родственниками от Pioneer'а возможно достижение максимальной гибкости и удобства управления: тут будет работать не только пульт ДУ, но и фирменная шина управления SR. И наконец преобразователь Legato Link Conversion позволил получить, по заявлению фирмы, при воспроизведении, несмотря на использование 16-разрядного ЦАП'а, отношение сигнал/шум более 110 дБ.

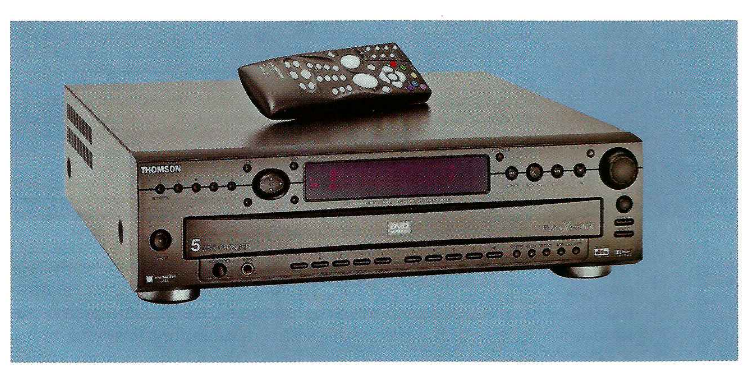
Теснят ветеранов домашнего театра младшие AV-ресиверы Onkyo Corporation. Так новая модель Onkyo TX-DS484, оснащенная по полной программе декодерами Dolby Digital, DTS, Dolby Pro Logic и 5.1-входом обойдется приблизительно в $550. «На борту» – пятиканальный усилитель на дискретных элементах (5×55 Вт на 8-омной нагрузке при 0,08% THD), изготовленный по фирменной технологии Wide Range Amplifier Technology (верхняя частота воспроизведения – до 100 кГц), и RDS-тюнер. Все клеммы для подключения акустики – винтовые. Учет пожеланий аудиофилов (делать клеммы посолидней) и реальное снижение цен на универсальные AV-ресиверы – можно только приветствовать.







Венцом творения Infinity на нынешнем этапе развития компании следует признать акустический комплекс Prelude MTS, состоящий из четырех основных модулей: трехполосной алюминиевой башни, трехполосного же громкоговорителя центрального канала и пары активных сабвуферов. Гордость компании – металлокерамические матричные мембраны установлены на всех без исключения драйверах. Все головки фронтальной и центральной систем работают на неодимовых магнитах. Эллиптической формы сабвуфер, активизируемый 800-ваттным (2,5 кВт в пике) усилителем, с роскошным 305-мм динамиком снабжен системой параметрической эквализации (RABOS), позволяющей скорректировать низкочастотное излучение с учетом резонансных свойств помещения.



Аппетит приходит во время еды, а потому одного фильма уже мало, и новый DVD-проигрыватель Thomson DTH 3700 – это пятидисковый чейнджер. Создать домашний театр с минимальными дополнительными затратами позволит встроенный в него декодер Dolby Digital. Наличие двух разъемов SCART с возможностью переключить вид видеовыхода (RGB- или S-video) позволяет оперативно выбрать оптимальный даже во время просмотра. Во время просмотра можно также поменять четыре диска на карусели. Максимальное удобство управления должен дать пользователю и универсальный пульт ДУ Navilight с подсветкой большинства кнопок.



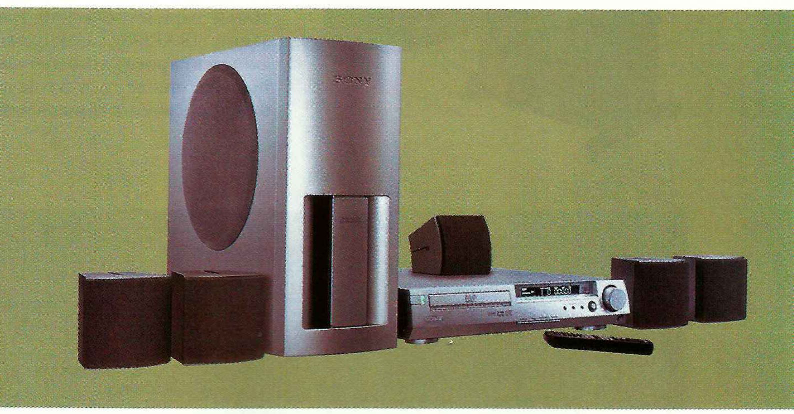


Рисует звуковую ось в салоне автомобиля специальный микрогабаритный динамик. Идею обозначить центр стереопанорамы в автомобиле предложила фирма Panasonic, выпустившая новую линейку автомагнитол с пятиканальным усилителем. Флагманская модель CQ-FR920 Phase II имеет не только мощнейший выход (MOSFET, 4×60 Вт), но и – дополнительный 5-ваттный усилитель. Последний, в свою очередь, нагружен на ВЧ-динамик, который ловко устроился прямо на передней панели магнитолы. Динамик на откидном кронштейне, дополняя основную акустическую систему (установленную, например, в двери), ставит «центральную» точку в звуковой картине.



Начнется ли бум на портатив с появлением в России новой версии Boomblaster от JVC? Незаурядные для переносной аппаратуры бас и выходная мощность (2×13 Вт) – отличительные черты семейства «бумбластеров». К узнаваемой компоновке НЧ-динамиков в торцах цилиндрического корпуса (он работает как лабиринтное акустическое оформление) разработчики добавили совсем уж космический атрибут – оригинальную подсветку динамиков. Не умаляя важности дизайна, отметим, что CD-магнитола JVC RV-B550 функционально оснащена как стационарная мини-система.

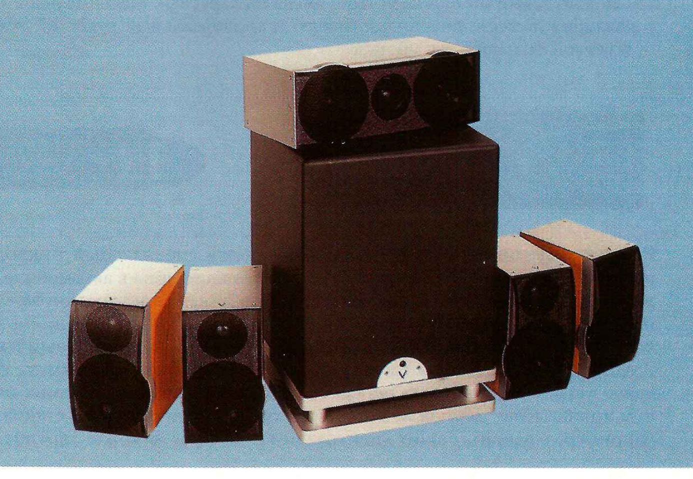
Нет ограничений для интеграции и миниатюризации аппаратуры домашнего театра. Подтверждением этому положения стала демонстрация фирмой Sony в середине апреля своей AV-системы DAV-S300 – нового подхода к созданию «театра из одной коробки». В блоке электроники размером всего 355×70×365 мм размещается шестиканальный усилитель мощности (по 20 Вт на канал), DVD-проигрыватель, декодер цифрового звука, включая Dolby Digital и DTS и двухдиапазонный тюнер. В комплект входят также пять малогабаритных акустических систем пространственного звучания и сабвуфер. Управление всем домашним театром позволит оперативно осуществить программируемый пульт дистанционного управления.





Чистое стерео — чисто недорого обещает Yamaha, выпуская мини-систему GX-505. Вероятно, успешный старт предшественницы (GX-500) убедил разработчиков продолжить дизайнерскую линию и в новой серии. «Косметические» изменения заметны лишь в оформлении трехполосной акустики. Здесь – ничего лишнего: 3-дисковый CD-чейнджер, автореверсный однокассетник, приемник и стереоусилитель (2×80 Вт, RMS, 10% THD). Из оригинальных функций отметим фирменный «расширитель звукового поля» – YMERSION. Заметим, что одновременно с 505 моделью ожидается появление и театральной GX-707 (полный комплект акустики плюс декодер Dolby Pro Logic).

Сто жизней обещает подарить киногероям комплект акустики для домашнего театра Ruark Vita 100 5.1-System. «Сотка» с ориентировочной стоимостью $2300 – один из вариантов оснащения домашнего кино английской акустикой Ruark, преуспевшей на поприще аудиоэксклюзива. Активный сабвуфер со встроенным 100-ваттным усилителем весьма компактен – 300×300×420 мм (вес – 15 кг). По-настоящему миниатюрны и сателлиты (200×110×160 мм). Корпуса двухполосников и «центра» изготовленны из 18- и 25-мм MDF-панелей. Естественно, в комплекте – магнитозащищенные динамики: дюймовый купольный твитер из титана с феррожидкостным охлаждением и 90-мм СЧ-головка с диффузором из «аэрогеля» и неодимовым магнитом. «Финиш» можно подобрать под стильный интерьер.

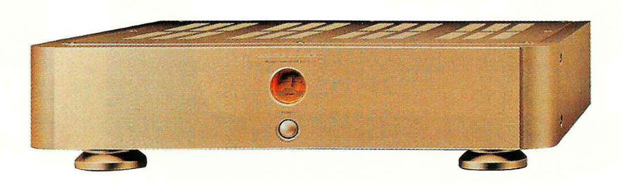




Yamaha построила «киностанцию» – Cinema Station AV-S70, подключив к которой DVD-плейер и телевизор со стереозвуком, вы получаете миниатюрный домашний театр цифрового формата Dolby Digital. Комплект включает головное устройство со встроенными декодером многоканального звука, усилителями (2×30 Вт) и динамиками центрального канала, активный сабвуфер (50 Вт плюс 2×30 Вт – для тыловиков) и пару тыловых сателлитов. Блок электроники, позволяющий использовать 11 программ обработки звука, по совместительству – центральный канал, который можно поставить на телевизор или закрепить на стене (в комплекте есть монтажные элементы).



Профессиональный звук приходит в дом – под таким девизом выпустила новое семейство акустических систем американская компания JBL. Серия Northridge состоит из трех полочных, двух напольных моделей и АС центрального канала. На всех моделях установлены фирменные высокочастотные головки с 20-мм куполами из титанового композита. Целлюлозные гофрированные мембраны средне- и низкочастотных драйверов обработаны специальным составом (PolyPlas), повышающим жесткость диффузоров без значительного увеличения их массы. Динамики оснащены эффективной системой теплоотвода. Две меньшие модели – N24 и N26 – выпускаются как в «домашнем», так и во «всепогодном» исполнении. Метровый, трехполосный флагман – ND 310 – нижнюю часть диапазона озвучивает парой 250-мм драйверов, а среднюю – 100-мм головкой, оформленной независимым объемом.

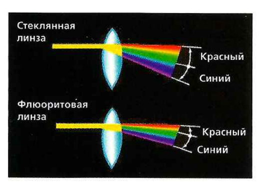


Золота много не бывает – посчитали творцы серии Audiophile, и среди семнадцатых у Marantz'а появился стереофонический усилитель мощности SM-17. Усилитель при своем почти пудовом весе должен развивать мощность до 100 Вт на канал (на нагрузке в 4 ома), которые преобразуются в 120 Вт при работе в мостовом режиме. Фирма также анонсирует использование в усилителе мощного источника питания, который обеспечивает эффективную работу SM-17 даже при двухомной нагрузке. И отметим еще, что золото присутствует не только в цвете корпуса, но и физически на поверхности разъемов.

XM1 — новая концепция видеокамер. High-performance MiniDV

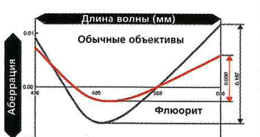
Профессиональный объектив

Все лучшее из технологии Canon: более 60 лет работы в области профессиональной фотооптики компании — лидера в производстве зеркальных фотокамер.



Хроматическая аберрация

Хроматическая аберрация ухудшает качество изображения. Компания Canon была первой, разработавшей в 1969 г. объективы с флюоритовыми линзами для коррекции хроматических аберраций. С тех пор компания Canon постоянно совершенствовала эту технологию.



«Флюоритовый» эффект

Хроматические аберрации в zoom-объективах возрастают с увеличением кратности, но использование объективов с флюоритовыми линзами значительно снижает действие этого эффекта, что видно из диаграммы слева.

Флюоритовая линза
VAP
Асферические линзы
Защитное стекло
VAP = призма переменного угла

«Супер» стабилизатор



Оптический стабилизатор изображения Super Range позволяет использовать даже длиннофокусные объективы в отсутствии штатива: стабилизатор устраняет малейшие вибрации и искажения до того, как изображение достигнет CCD. Существенно эффективнее цифровых систем стабилизации.

Canon XM1 — это видеокамера высочайшего уровня исполнения, с 3 CCD матрицей и системой Pixel Shift, гарантирующей высокое разрешение и чувствительность. Камера предлагает три метода съёмки: Normal Movie Mode (видеосъемка), Digital Photo Mode (более 500 фотографий высокого разрешения могут быть записаны на 60-минутную кассету) и Frame Movie Mode — видеосъемка с регистрацией 25 полных кадров в секунду. Из типично профессиональных функций в камере есть Picture Adjustment, позволяющая корректировать доминантный цвет, экспозицию и даже резкость изображения. Функция Zebra Pattern позволяет в процессе съёмки визуально идентифицировать переэкспонированные участки изображения. Совместимость XM1 со вспышками Canon Speedlite EX позволяет делать неординарные «фотоснимки» с минимальной выдержкой (1/16000 сек.) или в полной темноте (на расстоянии до 15 метров). Монтажные работы значительно облегчаются благодаря многим специальным функциям. Нельзя не упомянуть об In/Out DV интерфейсе IEEE 1394, дублировании элементов управления, уникальном стереомикрофоне с трехмерной регистрацией звука и вращающемся 2.5 дюймовом ЖК-дисплее. И этим список полезных функций не ограничивается, но, к сожалению, для полного перечисления здесь, недостаточно места. Впрочем, остальное Вы откроете для себя сами.

НОВЕЙШАЯ УНИКАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ ВИДЕОКАМЕРА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ И ОСОБО ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ ВИДЕОЛЮБИТЕЛЕЙ ТО ЕСТЬ — ДЛЯ ВАС!

E X T R E M E O P T I C A L P E R F O R M A N C E



АВТОРИЗОВАННЫЕ ЦЕНТРЫ В МОСКВЕ (095):

ИНТЕЛИМПЕКС	292-7885
КОНВЕРС	917-9999
ДЕМОС	956-6080
МИР КОПИРОВАНИЯ	242-7962
ФОТОМАРКЕТ	956-6099
СИВМА	933-5959

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ В МОСКВЕ (095):

КОМПЬЮЛИНК	737-8855
ТЕХНОСИЛА	966-1001
ДИАЛ ЭЛЕКТРОНИКС	916-0010
ПАРТИЯ	742-5000

АВТОРИЗОВАННЫЕ ЦЕНТРЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ (812):

ФОРТ	186-8544
МИР ТЕХНИКИ	325-0728

АВТОРИЗОВАННЫЙ ЦЕНТР НА УКРАИНЕ (380):
КИЕВ (44):

ФОКСТРОТ	213-8865

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР НА УКРАИНЕ (380):
ДНЕПРОПЕТРОВСК (562):

АБВ-ТЕХНИКА	32-2040

Представительство Canon в Москве: Космодамианская наб. 52, стр. 3, этаж 5 113054 Москва Тел.: +7 (095) 258 5600 Телефакс: +7 (095) 258 5601 Эл. адрес: info@canon.ru
Представительство Canon в Санкт-Петербурге: Конногвардейский бульвар 3, офис 3 190000 Санкт-Петербург Тел.: +7 (812) 326 6100 Телефакс: +7 (812) 326 6109 Эл. адрес: mail@canon.spb.ru
Представительство Canon в Киеве: ул. Ивана Франко 36, 252030 Киев, Украина Тел.: +380 (44) 246 5507 Телефакс: +380 (44) 246 5508 Эл. адрес: post@canon.kiev.ua

Samsung-2000: MAX и Plano

В первой половине апреля компания Samsung Electronics провела в Москве презентацию новых моделей бытовой электроники. Обновился целый ряд моделей в различных категориях — кинескопные и проекционные телевизоры, мини-системы, комби (видеодвойки), видеомагнитофоны и DVD-плейеры



Новое имя – Plano. Под ним скрываются полтора десятка кинескопных моделей с диагональю экрана 14, 15, 20, 21, 22, 25, 29 и 34''. Проекционники Tantus будут поставляться с размером экрана 40–61''. О «Тантусе» FLCD вы можете прочесть в «Новинках».

Среди Plano особо выделяются ТВ с плоским экраном. Plano Digital (29 и 34 дюйма: стерео, S-video, 2 тюнера+PIP, VGA, Dolby Pro Logic, т/текст, Natural Scan). Plano 100 (29'': стерео, S-video, 2 тюнера+PIP, Dolby Pro Logic, т/текст). Наконец 50-герцовые (29, 25, 21 и 15'') со стандартным набором возможностей). Такого разнообразия плоскоэкранных телевизоров еще не представляла в России ни одна компания.

Пару слов о 14-дюймовках Y5. Их особенность – не только разный цвет (слоновая кость, серебряный металлик, зеленый и синий), но и необычная форма корпуса с плоским верхом (см. фото).

Что касается видео, в России появятся 2 новых видеоплейера (один с Hi-Fi-звуком), три 2-головочных, один 4-головочный и целых три 6-головочных видеомагнитофона.

Нельзя не сказать о новых комби с оригинальным дизайном – 21- и 14-дюймовые модели (на фото).

DVD-плейеры – на смену моделям 709 и 909 идут 511, 611 и 711, 811, 911. Во всех DVD-плейерах с декодерами многоканального звука (в 911 – даже DTS) теперь есть не только поканальные регулировки, но и возможность читать CD-R/CD-RW-диски.

Для домашнего театра «в одно решение» предназначен DVD-A500: встроенный декодер Dolby Digital/DTS и 5-канальный усилитель (5x40 Вт). Мы уже писали о DVD-мини-системе MAX-945D. Ее продвинутый аналог MAX-960. А модель MAX-RN54 уже может записывать CD.

В мини MAX-N72/N75 (на фото) настолько увеличился дисплей, что стало возможным даже играть на нем (игры прилагаются). Еще одна новинка – перемещающийся Jog Dial. Многим уже знакомо удобное колесико Jog, но чтобы оно само двигалось...

Наконец микросистемы. S-2000 – плоская настольная Slim-«микрушка» с вертикальной компоновкой CD-плейера. Вслед за ней придет еще более продвинутая S-P2450 с MP3-плейером (музыка через PC из Интернета или с CD) – MP3-плейер отделяется от «док-стэйшн» и может пускаться в автономное «плавание» с наушниками (см. фото).

Концепция Digital Network Audio+Detachable (отделяемые устройства) реализована еще в одной «микрушке» – NA-C10. Кроме MP3-плейера, здесь есть дискман – дома работает в системе как CD-плейер, но достаточно легкого движения, и... «сидишник» перекочевывает из уютного «гнездышка» в ваш карман (см. фото).

S-P2450



MAX-N72



SECAM, PAL,

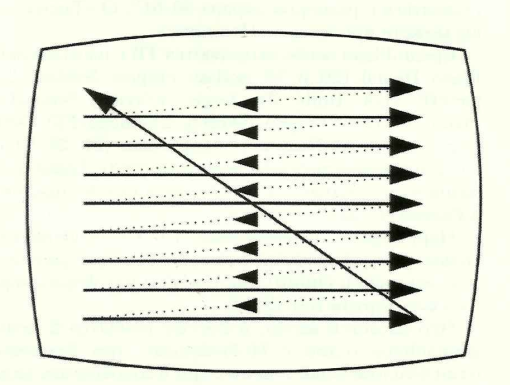
Алексей АФАНАСЬЕВ,
Дмитрий ЕРЕМЕНКО

Наверное, никому не нужно объяснять, какое место в нашей жизни занимает телевидение. Новости, развлекательные и учебные программы, репортажи из горячих мест, фильмы, сериалы, детские передачи, реклама, наконец... Но как известно, к хорошему привыкаешь быстро, а представить мир без телепрограмм (эфирных, кабельных, спутниковых или видеозаписей) и даже телевизионных игровых приставок уже просто невозможно. Производитель (вещатель) заботится о содержании программ, зритель потребляет — казалось бы, что еще надо... Но если вещатель думает о том, кому передавать, а зрителю — что передают, то есть еще и третий «участник» ТВ-общения — телевизор, которому важно, как передают.

Вспоминают об этом чаще всего тогда, когда в руки попадает кассета с записью в стандарте, который ваш питомец в упор не хочет видеть, точнее, показывать, а если и показывает, то в черно-белом виде. Вот тогда на свет и всплывают словечки ПАЛ, СЕКАМ и НТСЦ.

До недавнего времени (примерно, конец 80-х) рядовой неподготовленный телезритель совершенно не подозревал о существовании великого многообразия систем телевещания, а терминами (аббревиатурами) NTSC, PAL или SECAM пользовались исключительно профессионалы-телевизионщики. О единственной в Советском Союзе системе SECAM тоже знали только специалисты да радиолюбители.

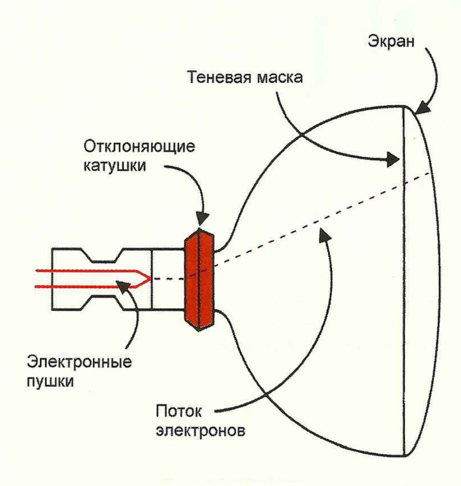
Но с массовым появлением на нашем рынке (конец 80-х – начало 90-х) импортных видеомагнитофонов, а позже и видеокамер, ребром встал вопрос о совместимости импортного оборудования (работающего, как правило, в стандарте PAL, реже в NTSC) с отечественными SECAM-телеприемниками. В те годы спрос на видеомагнитофоны породил целую подпольную индустрию по производству и распространению PAL-декодеров. Число 4510 (название микросхемы PAL-декодера пр-ва Philips) знают и помнят все радиолюбители, так или иначе приложившие руку к «оПАЛиванию» нашей страны. А к середине 90-х даже школьник знал «кто такой SECAM», и многие, наверное, помнят КВН'овскую фразу «Как низко PAL SECAM...»



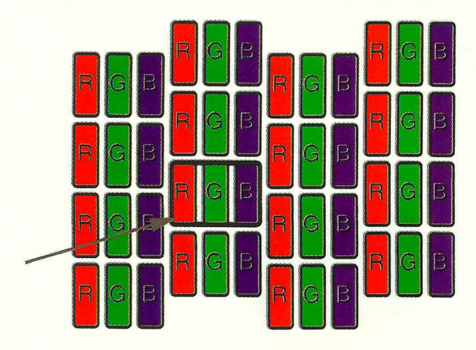
Электронный луч движется по горизонтальным строкам слева направо и сверху вниз. Количество строк на экране определяет вертикальное разрешение кинескопа.
Когда луч достигает конца строки, он гасится и возвращается в начало. Затем процесс повторяется. Так формируется кадр изображения.

**Здесь есть смысл уточнить, что подразумевается под стандартом, а что — под системой. Под стандартом подразумевается набор технических характеристик видеосигнала: частота кадров, частота строк, частотный диапазон вещания (МВ, ДМВ), частота поднесущей звука, частота поднесущей цвета (4,43 или 3,58 — только для NTSC). Система же цветности определяет только способ кодирования цветовой информации — это и есть PAL, SECAM, NTSC*

NTSC...



Электронно-лучевая трубка (ЭЛТ) — основной элемент любого кинескопного телевизора. Это по сути стеклянная колба, из которой откачан воздух. На передней поверхности находится экран, на горловине — отклоняющая система, внутри горловины — электронная пушка. Пушка генерирует три электронных луча, которые с помощью отклоняющей системы сканируют экран.



Поверхность экрана покрыта светочувствительными точками люминофоров красного, зеленого и синего цветов. Точки объединены в триады, образующие элементы изображения — пикселы. Из них в дальнейшем складывается изображение.

В сегодняшней статье мы попытаемся приоткрыть занавес и познакомить читателя со всем многообразием систем и стандартов телевизионного вещания. Но перед тем, как приступить к изложению сути, достоинств и недостатков каждой из систем, напомним основные принципы, лежащие в основе формирования телевизионного изображения вообще и цветного в частности.*

Начать, пожалуй, стоило бы с кинематографа, который во многом наложил свой отпечаток на развитие телевидения. Принцип работы кинопроекции заключается в последовательной смене кадров изображения на кинопленке и основан на инерционности человеческого зрения, не замечающего на экране смену неподвижных изображений с определенной частотой (24 кадра в секунду и выше) и воспринимающего этот дискретный процесс как плавный. Такой же подход использован в телевидении – на экране сменяют друг друга неподвижные кадры изображения с частотой, «обманывающей» глаз телезрителя, заставляющей верить, что все движения на экране непрерывны. Но вот дальше начинаются расхождения. Если в кино каждый кадр формируется за один раз, целиком, то в телевидении используется строчное сканирование – каждый кадр разбивается на последовательные горизонтальные строки, из которых на экране ТВ-приемника складывается изображение. В отличие от киноэкрана, на который проецируется изображение извне, экран ТВ-приемника воспроизводит изображение «изнутри».

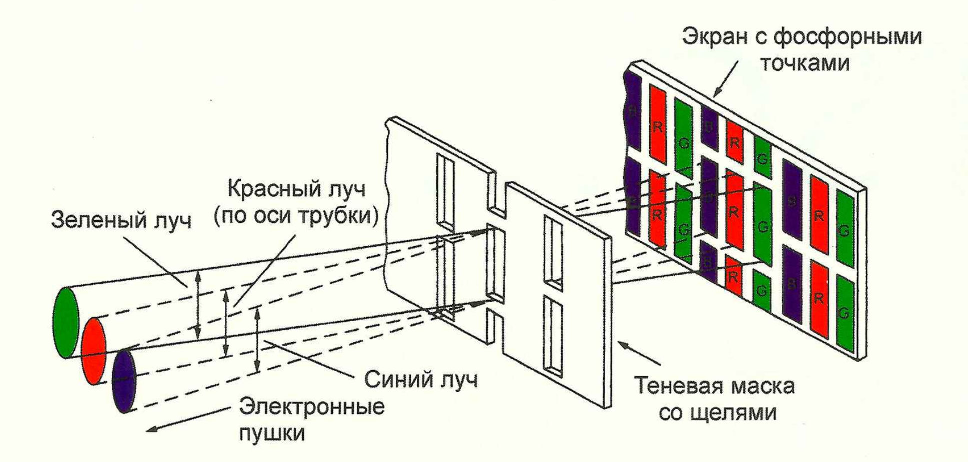
Цвет на экране

Экран черно-белого телевизора имеет внутреннее люминофорное (фосфорное) покрытие только одного цвета, а его кинескоп содержит лишь одну электронную пушку. Изменение тока луча определяет интенсивность свечения люминофора, приводя к различным оттенкам белого цвета.

Внутренняя поверхность экрана цветного кинескопа покрыта точками трех типов люминофоров основных цветов – красного, зеленого или синего (R, G, B). Из этих трех основных цветов формируются все цвета и оттенки. Соотношение яркостей люминофоров определяет цвет отдельных элементов изображения. Если, например, луч, который засвечивает синий люминофор, выключен, а светятся только красный и зеленый, они воспринимаются глазом как желтый. Изменяя интенсивность того или иного электронного луча, можно изменять цветовую гамму изображения. В цветном кинескопе три электронных пушки и соответственно три электронных луча – по одному для красного, синего и зеленого цветов. Три электронных луча сканируют экран аналогично одному в черно-белом кинескопе.

Как глаз видит цвет

Можно предположить, что в цветном телевидении «белый» состоит из равных долей первичных цветов. К сожалению, это не так. Человеческий глаз не видит



Каждый луч в кинескопе попадает на люминофоры «своего» цвета. Для этого используется теневая маска — тонкая металлическая пластина с отверстиями. Каждому отверстию соответствует своя триада. Электронные лучи сводятся точно в месте прохождения через теневую маску.

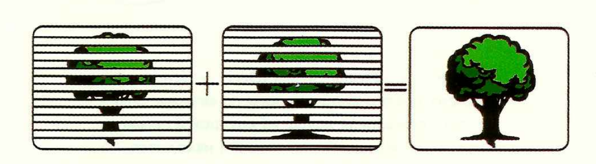
все цвета с равной яркостью. Глаз намного более чувствителен к желтовато-зеленому, чем к синему или красному свету. Из-за большей чувствительности глаза в зелено-оранжевой части цветного спектра равное процентное соединение красного, зеленого и синего цветов не будет казаться белым.

Фосфоры, используемые в телевизионных экранах, представляют собой цветные соединения, в которых на долю красного цвета приходится 30, на долю синего – 11 и на долю зеленого – 59 процентов.

Сигналы яркости и цветности

На заре эры цветного телевидения было решено сделать цветные телевизионные передачи совместимыми с существующим черно-белым телевидением (имеющийся в мире парк черно-белых телевизоров просто не позволял сделать иначе). Черно-белые телевизоры должны быть способны принимать цветные передачи и воспроизводить их как обычные черно-белые. Чтобы достичь этого, структура цветного телесигнала полностью повторяла черно-белый, добавился лишь дополнительный сигнал цветности (и сигналы его опознавания), которые легко отфильтровывались в черно-белом телевизоре, не отражаясь (почти) на качестве изображения.

Итак, в цветном телевидении приняты две составляющие видеосигнала – яркостная (luminance или Y) и цветностная (chrominance или C). Сигнал яркости (Y) передается обычным образом, с полной шириной полосы пропускания, позволяя черно-белому телевизору показывать нормальное черно-белое изображение. На сигнал цветности (C) выделена гораздо меньшая ширина полосы. Это стало возможным благодаря тому, что глаз человека имеет низкое цветовое разрешение и не способен различать мелкие цветные элементы изображения с такой же точностью, как белые.



Чересстрочная развертка
В современных ТВ изображение формируется сканированием сначала нечетных (1, 3, 5 и т.д.) строк, а потом четных (2, 4, 6 и т.д.) строк. Одно сканирование формирует полукадр. В 50-герцовых телевизорах оно занимает 1/50 секунды, соответственно полный кадр формируется за 1/25 секунды, т.е. каждую секунду на экране формируется 25 полных кадров (для систем PAL, SECAM). Этого достаточно, чтобы движения на экране воспринимались как плавные. Частота строк равна 25×625=15.625 Гц. При этом мерцания изображения менее заметны, чем при построчной развертке, зато заметны краевые сдвиги строк на быстрых движениях.

Яркость и насыщенность изображения

Говоря о восприятии цвета, надо понимать, что сигнал яркости несет информацию о яркости объекта и ее промежуточных значениях, тогда как сигнал цветности передает информацию о цветовом оттенке и густоте (глубине) цвета или насыщенности изображения. Менее насыщенное изображение выглядит на экране блеклым, более насыщенное – ярким, сочным.

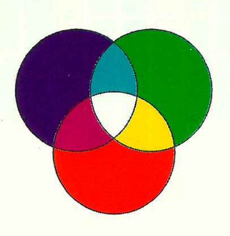
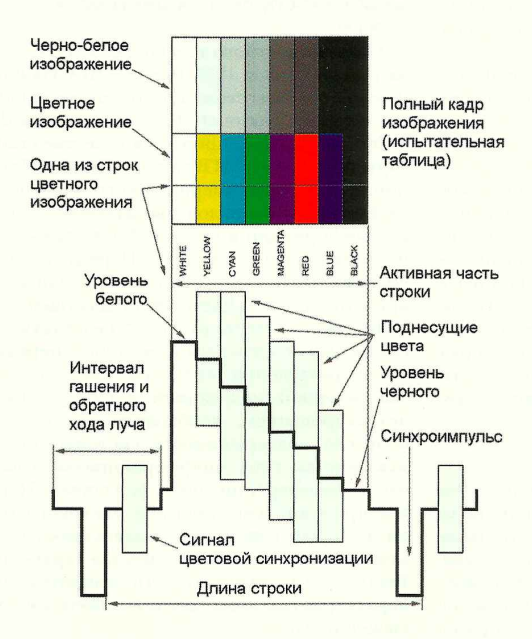


Рисунок наглядно показывает, как формируется цвет на экране цветного телевизора. Основные (первичные) цвета R, G и B при смешении образуют 7 базовых. Управляя яркостью и соотношением первичных цветов, можно получить любой промежуточный цветовой оттенок на экране.



Необходимость свести в один канал сигналы синхронизации, информацию о цвете и яркости, а также сигналы опознавания (своего рода «паспорт» для каждой из систем) привела к созданию сложнейшего по структуре стандарта видеосигнала. Жирной линией на рисунке выделен сигнал черно-белого ТВ, а частотные насадки (поднесущие) позволяют передавать информацию о цвете и принадлежности к конкретной системе цветности. Одновременно передается сигнал синхронизации разверток. На рисунке — так выглядит сигнал ТВ-строки для систем NTSC и PAL.

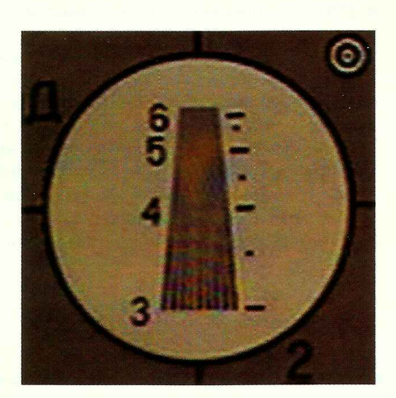
Передача цвета

При передаче цветного ТВ-сигнала сигнал цветности (C) преобразуется в специальные цветоразностные сигналы. Так как информация о яркости уже передается, цветовой сигнал в ней больше не нуждается. Таким образом, получаются три цветоразностных сигнала: красный минус сигнал яркости (R–Y), зеленый минус сигнал яркости (G–Y) и синий минус сигнал яркости (B–Y).

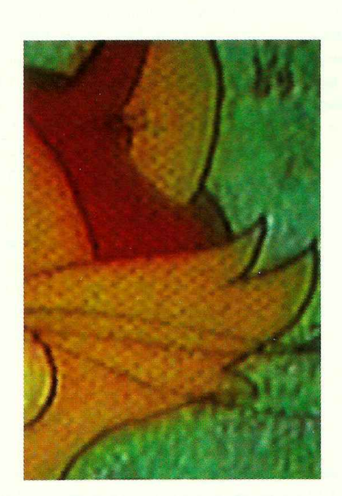
Но нет необходимости передавать и все три цветоразностных сигнала потому, что если две составляющих полного сигнала цветности известны, третий может быть рассчитан. Например, когда имеется сигнал, состоящий из 50% синего и 40% красного, зеленый должен составлять 10% (50%+40%+x=100%; x=10%). Поэтому для передачи информации о цвете выбраны два цветоразностных сигнала: R–Y и B–Y. Сигнал G–Y опущен не только из соображений экономии (уменьшается количество каналов передачи), но и улучшения качества сигнала. Так как сигнал яркости состоит из 59% зеленого, G–Y должен иметь самый низкий уровень. Он был бы более уязвим к шуму в передающей системе, чем большие по величине R–Y и B–Y.

Перекрестные искажения

В ТВ-приемнике неизбежно взаимное влияние сигналов яркости и цветности друг на друга, т.к. для полной совместимости с черно-белым ТВ необходимо смешивать их друг с другом. Этот процесс приводит к появлению цветного муара и так называемым перекрестным искажениям. Они бывают двух видов. Если сигнал цветности проникает в канал яркости, на изображении появляется регулярная сетчатая структура, имеющая шахматный порядок. В другом случае, когда яркостный сигнал проникает в канал цветности, это приводит к появлению бесцветных окантовок (похожих на нитку жемчуга) на цветных участках изображения. Для устранения или уменьшения перекрестных искажений используют гребенчатые фильтры, которые улучшают разделение сигналов яркости и цветности. Цифровой гребенчатый



Так выглядит цветной муар на изображении.





Кадр, полученный из эфира, наглядно демонстрирует, как выглядят перекрестные искажения. Крупные цветные поля покрыты мелкой сеточкой. Она не только привносит искажения цвета, но в процессе просмотра непрерывно смещается, отвлекая внимание зрителя.

фильтр является усовершенствованием аналогового гребенчатого фильтра и позволяет практически полностью избавиться от взаимопроникновения Y- и C-сигналов. Пока такие фильтры используются только в NTSC и PAL.

Системы телевещания

Мы подошли к тому моменту, когда самое время заговорить о системах и стандартах цветного телевещания. Итак, после получения цветоразностных сигналов они преобразуются в один сигнал в передающем центре. Каким образом кодировать сигналы цветности, было решено в различных странах различными способами. Настолько различными, что это привело к появлению трех основных несовместимых друг с другом стандартов.

Причины несовместимости

Для работы ТВ-приемника необходим источник сигналов кадровой синхронизации, которые указывают ему момент начала кадра в ТВ-сигнале. На начальных стадиях проектирования было решено использовать частоту питающей сети в качестве такого источника по двум основным причинам. Во-первых, при использовании ранее созданных блоков питания телевизоров могла возникнуть проблема «движущейся полосы» на изображении в случае неточного совпадения частоты кадров и питающей сети. А во-вторых, телестудии имели бы большие проблемы с мерцанием при создании ТВ-программ.

Дальнейшие разновидности систем появились в обоих лагерях с началом вещания в цвете. Большая часть стран с сетью 60 Гц использует систему цветного телевидения NTSC, разработанную в Соединенных Штатах.

Вскоре за NTSC появилась ее модификация, которая была названа PAL. Она принята в большинстве «50-герцовых» стран, в том числе в Западной Европе (кроме Франции), а также в некоторых «60-герцовых» странах (например, Бразилии).

В конце 60-х во Франции во многом по политическим причинам (защита внутренних производителей) была разработана система SECAM. Она была широко принята в восточно-европейском блоке стран в основном потому, чтобы поощрить несовместимость с западными передачами – снова политический повод. Частота кадров в SECAM составляет 50 Гц (за исключением некоторых экзотических ее вариаций, приказавших к сегодняшнему дню долго жить).

Появление каждой новой системы цветности в мире сопровождалось шутливыми комментариями «общественности». Приведем наиболее известные, касающиеся расшифровки аббревиатур-названий систем:
NTSC — Never Twice the Same Colour (никогда дважды один и тот же цвет);
SECAM — System Essentially Contrary to the American Method (система, противоположная по сути американскому методу)
PAL — Picture At Last (наконец-то картинка), Pay for Added Luxury (плати за дополнительную роскошь).

50 или 60?
В мире используются две основные частоты электропитания — 50 Гц и 60 Гц. Это сразу же разделило мир на два неравных лагеря: 25 кадров в секунду (50 Гц) и 30 кадров в секунду (60 Гц). Позднее, с приходом цвета, «60-герцовые» страны сделали небольшую поправку и перешли к частоте 59,94 Гц. К сожалению, различная частота кадров — не единственная причина несовместимости ТВ-систем.

Особенности систем цветности

NTSC

Система цветного телевидения NTSC была разработана в 1953 году в США Национальным комитетом по телевизионным стандартам (National Television Standards Committee). NTSC принята в качестве стандартной системы ЦТВ также в Канаде, Японии и ряде стран американского континента. В качестве сигналов для передачи цветовой информации в системе NTSC приняты цветоразностные сигналы. Передача этих сигналов осуществляется в спектре сигнала яркости на одной цветовой поднесущей.

Кроме эксплуатационных недостатков, связанных со сложным принципом передачи и разделения сигналов цветности – квадратурной модуляцией и синхронным детектированием, необходимо указать на большую подверженность системы NTSC искажениям типа «дифференциальная фаза» и «дифференциальное усиление». Первое приводит к искажениям цветового тона, который изменяется в зависимости от мгновенного значения сигнала яркости. Второе из-за нелинейности амплитудных характеристик приводит к искажениям насыщенности.*

PAL

Эта система (Phase Alternation Line – строка с переменной фазой), разработанная в ФРГ, в своей основе содержит все идеи американской NTSC. Особенность PAL заключается в оригинальном способе устранения фазовых искажений, присущих системе NTSC.

В системе PAL фаза поднесущей одного цветоразностного сигнала от строки к строке меняется на 180 градусов. Кроме того, в приемнике используется линия задержки на время одной строки (64 мксек). Т.е. имеются два сигнала цветности с относительной задержкой на одну строку. Изменение фазы от строки к строке на 180° приводит к тому, что фазовые ошибки, одинаковые по величине, имеют разные знаки. Сложение напряжения на входе линии задержки с перевернутым напряжением на ее выходе устраняет ошибку (сбой) фазы.

При очевидных достоинствах главным недостатком системы PAL является существенное усложнение ТВ-приемника за счет введения в его схему дополнительных узлов для задержки сигнала цветности на время одной строки и периодического изменения фазы цветоразностного сигнала. Следует также отметить, что искажения типа «дифференциальное усиление» в PAL не компенсируются.

** Варианты NTSC*
Помимо так называемого «базового» NTSC M (525 строк/30 кадр./сек./частота поднесущей цвета 3,58 МГц), существуют еще три варианта этой системы. Первый называется NTSC 4,43 и используется в мультистандартных VHS-видеомагнитофонах. Временные параметры видеосигнала такие же, как в базовом NTSC M. Разница в том, что цветовое кодирование и декодирование производится в «PAL-формате», т.е. частота цветовой поднесущей такая же, как в PAL (4,43 МГц). О втором, NTSC-J, в России практически никто не слышал. Этот вариант используется в Японии (Japan). Отличается от базового NTSC M отсутствием подпорки гасящих интервалов в активной части строки. Соответственно амплитуда его составляет 0,714 В вместо принятого в NTSC 1 В (впрочем как в PAL и SECAM). Третий, названный «noninterlaced NTSC» (построчный NTSC), вообще используется неизвестно где. При частоте кадров 60 Гц количество строк в нем составляет 262. Во всем остальном полностью идентичен базовому.

SECAM

В 1958 г. французский инженер Анри де Франс изобрел новую систему, названную SECAM (SEquential Couleur Avec Memoire), в которой отсутствовал основной недостаток NTSC – искажения цветового тона, вызываемые нелинейностью частотных, фазовых и амплитудных характеристик узлов телевизионного тракта. В SECAM информация о цветовом тоне не определяется фазовыми соотношениями сигналов цветности. В первых вариантах (система «Анри де Франс») информация о цветовом тоне передавалась амплитудной модуляцией поднесущей. В более усовершенствованной системе SECAM цветовая информация передается с помощью частотной модуляции поднесущей цвета.

Цветоразностные сигналы в SECAM передаются поочередно: в течение одной строки – сигнал R–Y, в течение следующей – B–Y и т. д. Цветовая информация как для R–Y, так и для B–Y «снимается» через строку. При этом предполагается, что в пропущенных строках цветовая информация идентична соседним. Иными словами, для сигналов цветности полный кадр содержит вдвое меньшее количество строк, что приводит к соответствующему увеличению размеров окрашенных мелких деталей по вертикали. Визуальная четкость по вертикали при этом не снизится, т.к. более мелкие детали передаются сигналом яркости Y с полным числом строк развертки.

Таким образом, при поочередной (через строку) передаче сигналов цветности в приемнике в результате использования элемента памяти (линии задержки) образуются три исходных сигнала цветности. Поэтому рассматриваемую систему часто называют последовательно-одновременной (или по-французски Sequential a memoire – последовательная с памятью).

Сравнение систем SECAM, NTSC И PAL

При сравнении систем цветного телевидения обычно учитывают следующие качественные и технико-экономические показатели.

1. Чувствительность к искажениям
2. Качество цветного изображения
3. Совместимость с черно-белым ТВ
4. Оценка особенностей систем
5. Возможность и особенности видеозаписи

Исходя из этих показателей, сравним кратко существующие системы.

1. Неравномерность частотных и фазовых характеристик тракта передачи в той области частот, где расположены составляющие спектра сигнала цветности, приводит в системе NTSC к искажению изображения. Эти искажения проявляются на экране в виде окантовок на границах участков, резко отличающихся по цвету. Такие цветные окантовки становятся заметными уже при небольших частотных искажениях, притом что эти искажения намного меньше допустимых в черно-белом телевидении. По этой причине к частотным и фазовым характеристикам различных элементов аппаратуры в системе NTSC предъявляются весьма жесткие требования. Сказанное в полной мере относится также к системе PAL. Применение в системе SECAM частотной модуляции для передачи цветных сигналов позволяет не предъявлять к равномерности частотных характеристик более жестких требований, чем для систем черно-белого телевидения. Все искажения сигнала цветности, возникающие из-за неравномерности частотных характеристик, устраняются в амплитудных ограничителях приемника. В этом отношении система SECAM имеет значительные преимущества перед системой NTSC и PAL. И хотя искажения градаций в яркостном сигнале при этом остаются, однако они заметны не более чем в черно-белом телевидении. Система PAL в отношении искажений типа «дифференциальное усиление» не имеет преимуществ перед NTSC, так как и в ней применяется тот же метод модуляции поднесущей.

2. Оценивая системы цветного телевидения с точки зрения качества изображения, необходимо учитывать два обстоятельства. С одной стороны, можно сравнивать качество изображения, получаемое на телевизионных приемниках разных систем при идеальных условиях передачи и приема сигнала. С другой стороны, можно проводить оценку, сравнивая изображения при реальных условиях передачи, когда в тракте передачи возникают искажения сигнала, и когда ТВ-приемник настраивается телезрителем, не имеющим специального радиотехнического образования.

В первом варианте мы фактически оцениваем потенциальные возможности системы цветного телевидения. Во втором – сравниваем качество изображений, которые могут увидеть на своих экранах телезрители. Оба варианта оценки одинаково необходимы. Если подходить к оценке с позиций идеального сигнала, то потенциально самое высокое качество изображения обеспечивает NTSC. При этом ее основным минусом остается сниженное вертикальное разрешение (всего 525 строк) и неприспособленность передачи на большие расстояния и по радиорелейным линиям.

В реальных же условиях телеприема, когда эфир изобилует помехами, а удаленность телецентра только способствует росту шумов, приоритет будет в пользу SECAM – в силу того, что цветовые сигналы передаются поочередно в разное время, перекрестные искажения почти отсутствуют. Для передачи сигналов SECAM могут применяться обычные радиорелейные линии.

Для обычного рядового пользователя в условиях достаточной силы ТВ-сигнала и минимума помех различия в качественных показателях изображения на экранах телевизионных приемников NTSC, PAL и SECAM почти не наблюдается.

3. Если раньше при внедрении систем цветного телевидения необходимо было

«Политический» SECAM
Известно, что одной из причин принятия на «вооружение» SECAM во Франции была защита внутреннего рынка от «вторжения» чуждой NTSC. Хотя новизна решений и явные преимущества при создании системы также были учтены. И в СССР эта система была принята не в последнюю очередь по политическим соображениям — лишь бы не американская NTSC и немецкий PAL. Естественно, и страны Варшавского договора «добровольно» приняли SECAM (пожалуй, только ГДР удалось отстоять «свой» стандарт звука — 5,5 МГц вместо советских 6,5). В 1966 году политическая «особенность» SECAM всплыла наружу, когда советское правительство использовало соглашение с Францией (о распространении на территории СССР только системы SECAM) как предлог, чтобы запретить американской вещательной корпорации NBC запись на видеоленту показательных выступлений в Москве. В последнюю минуту правительство СССР потребовало прекратить NTSC-запись, объяснив, что иначе нарушит соглашение.

учитывать наличие существующего парка черно-белых приемников, то теперь этот момент не столь актуален. В мире практически не ведутся черно-белые передачи (даже старые черно-белые фильмы транслируются с сигналами опознавания цветности), а количество выпускаемых черно-белых телевизоров неудержимо сокращается. Более увесистой причиной сегодняшней несовместимости скорее является существующий парк цветных ТВ-приемников, приспособленных по большей части для работы в одном из стандартов. Понятно, так будет продолжаться еще много лет, если только в один момент договорившиеся между собой вещатели не перейдут на единый стандарт (цифровой?), как это произошло не так давно с экзотическим французским стандартом на 819 строк. Тогда просто решено было отказаться от поддержки этого стандарта, а оставшиеся с носом зрители вынуждены были копить денежки на новые телевизоры. Тем не менее не учитывать «черно-белый» парк пока еще рано.

Сигналы цветности образуют на экране черно-белого приемника помеху в виде мелкой сетки. В NTSC менее всего заметно ее мешающее действие, т.к. при передаче черно-белых участков изображения в NTSC сигналы цветности отсутствуют вообще.

В SECAM из-за применения частотной модуляции поднесущая сигналов цветности не может быть полностью подавлена. Для устранения мешающего действия сигналов цветности в системе SECAM применяется коммутация фазы поднесущей. Это не привело к полному устранению помехи, однако применение предыскажений сигналов цветности позволяет существенно уменьшить ее заметность.

В PAL так же, как и в системе SECAM, применяется коммутация фазы поднесущей. Однако эта мера не обеспечивает полного устранения помех, и в результате система PAL по этому показателю стоит ниже SECAM.

4. Далее на примере преимуществ и недостатков расскажем о технических особенностях стандартов.

NTSC/525

Преимущества

Более высокая частота кадров – использование частоты кадров 30 Гц (в действительности 29,97 Гц) приводит к уменьшению заметности мерцания изображения.

Высокая точность редактирования цвета – возможно редактировать любые 4 поля без оказывания влияния на цвет.

Менее заметны шумы на изображении – достигается лучшее отношение сигнал/шум, чем в PAL/625.

Недостатки

Меньшее число строк развертки – сниженная вертикальная четкость, более заметна строчная структура на экранах с большой диагональю.

Более выраженные муар, точечная интерференция и перекрестные искажения – это происходит из-за большей вероятности взаимодействия с монохромным сигналом изображения на более низкой частоте поднесущей.

Изменение оттенка – вариации фазы цветовой поднесущей вызывают сдвиги в отображении цветов, заставляя оснащать приемники регулировкой оттенка (Tint). Многие NTSC-телевизоры имеют цепи автоматической регулировки оттенка. Но уменьшая его флуктуации, они приводят все цвета, слагающие телесный цвет, к некому стандартному значению. При этом некоторая часть цветового диапазона не может быть правильно отображена. Топовые модели, как правило, имеют возможность отключения этих цепей, более дешевые – нет.

Более низкая по отношению к PAL контрастность – значение гамма-коррекции составляет 2,2, в то время как в PAL/625 оно равно 2,8.

PAL/625

Преимущества

Более детальная картинка – большее число строк развертки, а также более широкая полоса сигнала яркости.

Устойчивость оттенков – благодаря инверсии фазы поднесущей на каждой последующей строке, любое фазовое искажение будет подавлено.

Более высокий уровень контраста – значение гамма-коррекции 2,8 против 2,2 в NTSC/525.

Недостатки

Более заметное мерцание – более низкая частота кадров (25 кадров/сек.)

Более заметны шумы – требование более высокой частоты поднесущей приводит к ухудшению отношения сигнал/шум в PAL/625 по сравнению с NTSC/525.

Потеря точности редактирования цвета – из-за чередования фазы цветового сигнала редактирование может быть осуществлено с точностью ±4 кадра (8 полей).

Снижение цветовой насыщенности при неизменном оттенке – точность цветов достигается посредством потери информации о разности фаз сигналов оттенка и насыщенности (к счастью, глаз менее восприимчив к изменениям насыщенности по сравнению с изменением оттенка, так что это – меньшее из двух зол).

SECAM/625

Преимущества

Устойчивость оттенка и постоянство насыщенности.

Большее вертикальное разрешение – в SECAM используется более высокое число строк развертки, чем в NTSC/525.

Недостатки

Более заметно мерцание – см. PAL/625.

Невозможно смешивание двух синхронных сигналов цвета SECAM – большинство ТВ-студий в SECAM-странах работают в PAL и переводят передачи в SECAM лишь для вещания. Кроме того, продвинутое домашнее оборудование S-VHS, Hi8 записывает в PAL и только при проигрывании транскодирует в SECAM.

MESECAM — стандарт или система? Широко распространена расшифровка аббревиатуры MESECAM как Middle East SECAM (средневосточный SECAM). Подразумевалось, что он распространен на Ближнем и Среднем Востоке. Но SECAM-вещание в этих регионах ничем не отличается от стандартного. По сути несколько арабских стран принимают нормальный SECAM (625 строк/50 Гц). Термин же «MESECAM» появился в годы, когда стал резко расти спрос на видеомагнитофоны в арабском регионе. Имея возможность не только принимать «родной» SECAM, но и PAL из соседних стран, арабские зрители буквально вынудили производителей разработать дешевый способ записи SECAM-программ. На свет появился MESECAM — способ записи SECAM-программ на PAL-видеомагнитофоны. Для этого не надо было включать в магнитофон отдельный SECAM-тракт, заметно удорожающий стоимость. Ценой дешевого решения стало низкое качество записи (шум, помехи, муар на изображении).

Регулярные шумовые структуры на изображении (сеточка и др.) – частотная модуляция приводит к появлению регулярных шумовых структур даже на нецветных объектах.

Сниженное качество монохромного сигнала – т.к. одна из цветовых поднесущих имеет частоту 4,25 МГц, полоса меньшей ширины может быть использована для монохромного сигнала.

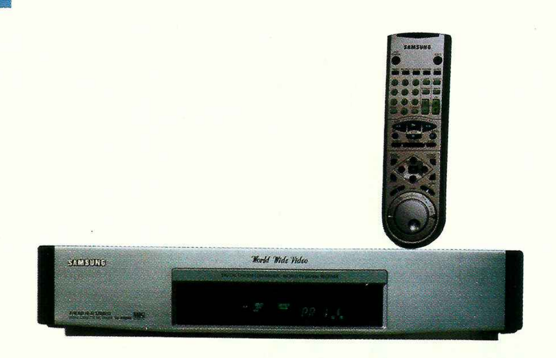
Несовместимость между различными версиями SECAM – некоторые из вариантов SECAM (эфир и видео) несовместимы друг с другом. Например, между оригинальной французской версией SECAM и так называемым Middle East SECAM. В описании на видеомагнитофон вы найдете упоминание об этом.

5. Возможность видеозаписи поддерживают все базовые системы. Для их записи выпускаются как одно-, так и мультисистемные видеомагнитофоны. Скажем, в Штатах широко распространены NTSC-модели и гораздо реже мультисистемные. Во Франции до сих пор встречаются только SECAM-модели. Зато система PAL не только распространена по всему миру, но и обязательно записывается любым мультисистемным видеомагнитофоном.

Особенность записи в NTSC заключается прежде всего в скорости протягивания ленты, она составляет 33,35 мм/сек., в то время как для PAL, SECAM это значение равно 23,39 мм/сек. Т.е. расход ленты для NTSC-записи заметно больше. В России, несмотря на монополизм SECAM, с момента появления импортных и производства отечественных моделей распространены как минимум двухсистемные видео. Парадоксально, но факт – «чистых» SECAM-моде-



Видеокамера JVC GR-SXM46EG — первый в России камкордер со встроенным SECAM-кодером! Записывает в PAL, а воспроизводит как в PAL, так и в SECAM.





Samsung SV-4000W — единственный видеомагнитофон на российском рынке, транскодирующий видеосигнал из любой системы в любую. Отмечен наградой EISA как видеоинновация 1998–1999 года. На фото — панель SV-4000W, задающая направление транскодирования.



Hitachi C29-F100 — 29-дюймовый мультисистемный телевизор. Принимает программы в системах SECAM, PAL, NTSC плюс всевозможные сочетания стандартов звука. Общее количество вариантов — 21. Мульти!

лей в России не только никогда не производилось, их даже в продаже крайне мало. Все прилавки заполонил тот самый дешевый MESECAM. Только в последние год-два Thomson, а вслед за ним и Samsung стали ввозить в Россию «настоящий» SECAM. Надо сказать, разница в качестве записи между SECAM и MESECAM видна невооруженным глазом. Только надо учитывать, что если записи в MESECAM более-менее универсальны (на практике несовместимость между разными видео проявляется крайне редко), то запись в SECAM совместима только с SECAM-видеомагнитофоном.

Что касается NTSC в России, похоже, эта система переживает у нас второе рождение. С распространением DVD запись в NTSC стала актуальной, несмотря на защищенность контента на диске. Стал расти спрос на мультисистемные видео с NTSC-записью. Есть также видео с режимом воспроизведения NTSC на PAL-телевизоре, но из-за отсутствия тиражирования в NTSC они меньше пользуются спросом.

Вывод – наиболее распространенной системой для видеозаписи в России является PAL (все, что у нас тиражируется, записывается только в PAL). Вторая причина – продаваемые в России видеокамеры, которые записывают исключительно в PAL, даже цифровые камкордеры имеют встроенный PAL-кодер.

Взаимосовместимость систем и транскодирование

Говоря о взаимосовместимости систем, следует иметь в виду полную или частичную совместимость, т.е. возможность принимать ТВ-сигнал одной из систем на приемник, рассчитанный на другой, или видеозапись ТВ-программы в одной из систем на видеомагнитофон, рассчитанный на работу в другой.

В принципе, так как частота кадров и число строк изображения одинаковы, при просмотре изображения, записанного в SECAM, на оборудовании PAL можно получить черно-белое изображение, и наоборот. Лишь частоты передачи и различия цветового кодирования делают системы несовместимыми с вещательной точки зрения. Тем не менее транскодирование между PAL и SECAM менее сложно, чем с NTSC.

Вообще же говоря, возможность получения цветного изображения в одной из систем на ТВ-приемнике, рассчитанном на другую, практически равна нулю. Остается только частичная совместимость, т.е. возможность просмотра черно-белого изображения на цветном приемнике. В этом случае достаточно, чтобы приемник «понимал» частоту кадров исходного сигнала. Частично совместимы между собой системы PAL/625 и SECAM/625 – на любом SECAM-приемнике можно воспроизвести в черно-белом виде PAL-программу и наоборот. NTSC-программы невозможно воспроизводить на телевизорах систем PAL и SECAM, равно как и наоборот. Исключение составляет режим PAL60 в видеомагнитофонах, в этом случае можно воспроизводить программу, записанную в NTSC 4,43. Несовместимы друг с другом разновидности системы SECAM (скажем, L и D).

Решение проблемы совместимости

Можно отметить три существующих способа «наведения мостов» между мировыми стандартами телевещания.

Первый заключается в ограниченном транскодировании. Вы, наверное, уже встречали странные названия вроде «NTSC Playback», «NTSC Playback on

Код	Частота кадров	Кол-во строк изображения	Частотный диапазон вещания	Сдвиг несущей звука относит. несущей изобр.	Полярность модуляции несущей изображения	Использование в наст. время
A	25	405	VHF (МВ)	-3.5 МГц	положит.	нет
B	25	625	VHF	+5.5 МГц	отрицат.	да
C	25	625	VHF	+5.5 МГц	положит.	да
D	25	625	VHF	+6.5 МГц	отрицат.	да
E	25	819	VHF	+11 МГц	отрицат.	нет
F	25	819	VHF	+5.5 МГц	положит.	нет
G	25	625	UHF (ДМВ)	+5.5 МГц	отрицат.	да
H	25	625	UHF	+5.5 МГц	отрицат.	да
I	25	625	UHF	+6.0 МГц	отрицат.	да
K	25	625	UHF	+6.5 МГц	отрицат.	да
K1	25	625	UHF	+6.5 МГц	отрицат.	да
L	25	625	UHF	+6.5 МГц	положит.	да
M	30	525	VHF/UHF	+4.5 МГц	отрицат.	да
N	25	625	VHF/UHF	+4.5 МГц	отрицат.	да

PAL TV» или «PAL60». Такие режимы позволяют только воспроизводить видеозапись на телевизоре, но копировать на другой видеомагнитофон ее нельзя. Что-то вроде неполноценного транскодирования.

Второй способ – это полноценное мультисистемное транскодирование. Такие транскодеры позволяют производить запись и воспроизведение в любой из систем цветности, независимо от стандарта оригинальной программы. По отношению к ТВ-приемнику мультисистемность означает не что иное как возможность воспроизведения сигнала, кодированного в любой из систем PAL, SECAM, NTSC. Часто бывает, что одна из систем (у нас обычно NTSC) может быть воспроизведена лишь через видеовход. Мультисистемный видеомагнитофон должен уметь воспроизводить PAL-запись в виде стандартного сигнала PAL, а также записывать поданный на него сигнал PAL как стандартную запись в PAL. То же самое он должен уметь, естественно, и с SECAM, и NTSC.

Наконец третий способ состоит в конвертировании стандартов. Здесь речь идет о транскодировании, но только систем одного стандарта, скажем. Например, PAL (625/50) в SECAM или наоборот. Либо NTSC 4,43 (525/60) в NTSC 3,58 или наоборот. Это единственный способ, когда видеоматериал записывается с полной гарантией от ошибок, в то время как мультитранскодеры при переводе, скажем, 625-строчного PAL в 525-строчный NTSC лишние строки вырезают, а если наоборот, то добавляют, т.е искажают информацию.

Здесь следует отметить, что в бытовой электронике мультисистемное оборудование получило весьма широкое распространение, в то время как число моделей аппаратуры для конвертации сигналов можно пересчитать по пальцам. Такие модели выпускают сегодня только Panasonic да Samsung. JVC также оснащает некоторые свои видеомагнитофоны транскодером, но только из SECAM в PAL при записи и наоборот – при воспроизведении.

Буквы и цифры...

Каждый из вас хоть раз видел коробки из-под телевизоров с надписями Multisystem и перечнем этих system в виде букв: B, G, I, M, L, D, K, а также дробных чисел 4.5, 5.5, 6.0, 6.5. Что они означают? И откуда берется Multi аж в 28 систем, если их всего 3?

Все очень просто. Как уже упоминалось, у трех основных систем есть вариации, отличающиеся частотой кадров, числом строк, диапазоном радиочастот (для эфирного вещания), промежуточной частотой звука и ее положением относительно несущей

Страна	Стандарт	Система цветности	Страна	Стандарт	Система цветности
Австралия	B/G	PAL	Австрия	B/G	PAL
Азорские о-ва	B	PAL	Албания	B/G	PAL
Аргентина	N	PAL-N	Багамские о-ва	M	NTSC
Барбадос	M	NTSC	Бахрейн	B	PAL
Бельгия	B/G	PAL	Бермудские о-ва	M	NTSC
Болгария	D	SECAM	Бразилия	N	PAL-N
Великобритания	I	PAL	Венесуэла	M	NTSC
Венгрия	B/G & D/K	PAL	Вост. Германия	B/G	SECAM/PAL
Германия	B/G	PAL	Гибралтар	B	PAL
Гонконг	I	PAL	Дания	B	PAL
Египет	B	SECAM	Зимбабве	B	PAL
Израиль	B/G	PAL	Индия	B	PAL
Индонезия	B	PAL	Иордания	B	PAL
Иран	H	SECAM	Ирландия	I	PAL
Исландия	B	PAL	Испания	B/G	PAL
Италия	B/G	PAL	Канада	M	NTSC
Канарские о-ва	B	PAL	Кипр	B	PAL
Китай	D	PAL	Колумбия	M	NTSC
Корея	M	NTSC	Люксембург	B/G	PAL
Мавритания	B	SECAM	Мадагаскар	B	SECAM
Мадейра	B	PAL	Малазия	B	PAL
Мальта	B/G	PAL	Марокко	B	SECAM
Мексика	M	NTSC	Монако	L/G	SECAM/PAL
Нидерланды	B/G	PAL	Новая Зеландия	B/G	PAL
Норвегия	B/G	PAL	Объединенные Арабские Эмираты	B/G	PAL
Пакистан	B	PAL	Парагвай	N	PAL
Перу	M	NTSC	Польша	D/K	PAL
Португалия	B/G	PAL	Румыния	G	PAL
Россия	D/K	SECAM	Саудовская Аравия	B	SECAM
Северная Корея	D/K	SECAM	Сейшельские о-ва	I	PAL
Сингапур	B	PAL	США	M	NTSC
Таити	KI	SECAM	Тайвань	M	NTSC
Тайланд	B	PAL	Тринидад	M	NTSC
Тунис	B	SECAM	Турция	B	PAL
Уругвай	N	PAL	о-ва Фаро	B	PAL
Финляндия	B/G	PAL	Филиппины	M	NTSC
Франция	E/L	SECAM	Чехия/Словакия	D/K	SECAM/PAL
Швейцария	B/G	PAL	Швеция	B/G	PAL
Югославия	B/H	PAL	Южная Африка	I	PAL
Южная Корея	M	NTSC	Ямайка	N	SECAM
Япония	M	NTSC			

изображения, способом и полярностью модуляции несущей изображения. Для желающих разобраться самостоятельно публикуем таблицы систем.

В качестве примера приведем наш родной SECAM D, K: система цветности SECAM, частота кадров 25 Гц, число строк 625, ПЧ звука – 6,5 МГц, сдвиг выше несущей изображения, полярность модуляции несущей изображения отрицательная, используется как для вещания в метровом диапазоне (D), так и дециметровом (K), применяется в настоящее время (на территории России и стран СНГ в первую очередь).

А что дальше?

А дальше на горизонте телевидение высокой четкости и цифровое вещание. Для первого еще актуальны рассмотренные системы цветности. Для цифрового ТВ основообразующие цвета (R, G, B) уже не нуждаются в аналоговых системах кодирования, приводящих к деградации качества. Цифровой кодер способен без потерь передать полный спектр цветного ТВ-сигнала. На приемном конце происходит цифровое декодирование первичных сигналов, которые минуя системы преобразования, попадают прямиком на пушки кинескопа. Такому изображению не присущи искажения, биения, взаимовлияние RGB-каналов, а также двоения, троения и оконтуривания. И уже неважно, спутниковый ли это прием или кабельный. Со всеобщим введением цифрового вещания уйдут в небытие присущие описанным системам искажения, подверженность атмосферным и промышленным помехам. А пока... Мы вынуждены учитывать особенности эфирного вещания и видеозаписи, выбирая, что лучше и удобнее.



Эту «горячую десятку» можно обнаружить и на пульте ДУ



Этюд в васильковых тонах

Микрокомпонентная система JVC UX-G6EE

Всем хороша многофункциональная мини-система, однако солидные габариты центрального блока и подчас яркая иллюминация ограничивают гармоничность сопряжения с домашним интерьером. Сверхкомпактная микросистема поместится в любой комнате, но не каждый готов мириться с «компактным» звучанием. Хочется чего-то особенного, но не вычурного, с серьезным звучанием. Именно на такие запросы ориентирован особый класс домашнего аудио – компонентные микросистемы.

Модель JVC UX-G6EE – из новой генерации стильных систем блочного типа. В полной комплектации – это четыре аккуратных «кирпичика» шириной менее 20 см. В базовый набор входит стереоусилитель AX-UXG6, выдающий по 24 Вт на канал (более чем достаточно для комнаты средних размеров), CD-проигрыватель-тюнер XT-UXG6, кассетная дека TD-UXG6 плюс двухполосная акустика SP-UXG6. Дополнительно приобретается минидисковая дека XM-G6, и уж тогда система становится действительно «всеядной» в плане выбора форматов звуковых носителей. Блоки коммутируются между собой по специальной шине, причем путаницы с соединениями не возникает, так как на задних панелях приведена наглядная информация. Кроме того, каждый разъем имеет уникальную конфигурацию, что напрочь исключает ошибки при подключении. Инструкция рекомендует определенный порядок чередования «кирпичиков» в системе, однако при желании конфигурацию «4×1» можно поменять на «2×2», то есть – разместить блоки не башенкой, а двумя парами компонентов (длина соединительных кабелей это позволяет). Главное, чтобы усилитель располагался сверху для беспрепятственного охлаждения. Соединение по шине позволяет управлять всем комплексом с одного пульта ДУ, реализуя все таймерные режимы.

Стоит нажать на клавишу включения, и каждый блок вспыхивает оригинальной, только ему присущей пиктограммой приятного василькового цвета. Поэтому, как бы ни были похожи друг на друга блоки-«кирпичики», с первого взгляда легко опознать выбранный источник. Минимальный набор клавиш на передних панелях системы объясняется очень просто: все второстепенные кнопки находятся под сдвижной консолью усилителя. Контролировать работу JVC UX-G6EE помогает и универсальное колесо Multi Jog, позволяющее выбирать фиксированные настройки радиоприемника (их – 30 для УКВ/FM плюс 15 для AM-диапазона) и свободно ориентироваться среди треков компакт-диска или MD. В последнем случае рукоятка помогает за считанные минуты, например, озаглавить содержимое мини-диска. Система умеет делать цифровые копии с CD на мини-диск (оптический кабель прилагается к MD-деке). Более того, минидисковая дека XM-G6 располагает двумя оптическими входами и предоставляет полный сервис по редактированию музыкальных данных на MD: разделение любого трека на фрагменты или «склейка» нескольких дорожек в одну. Под стать высокому уровню системы и кассетная дека, козыряющая горизонтальной загрузкой кассеты, автоматикой распознавания типа магнитного слоя ленты (normal, chrom, metall), системой шумопонижения Dolby B и режимом автопоиска композиций.

JVC UX-G6EE совершенно по-своему трактует звук. Своеобразие обретают все знакомые композиции – будь то классика, камерный джаз или популярная музыка. Звучание системы моментально создает ощущение комфорта. На средней громкости музыка звучит мягко; аккуратный бас обволакивает, высокие интимно притушены... Однако стоит лишь немного поэкспериментировать с тембральными регулировками, и JVC с готовностью открывает иные грани своих талантов: на рок-музыке появляются и яркость, и напор, и страсть. Причина такой универсальности кроется в выразительности басовой части, которая управляется специальной электроникой. Чтобы убедиться в этом, рекомендуем послушать что-нибудь наподобие ZZ Top или Bloodhound Gang. А если сразу после этого переключиться на легкий New Age, то музыкальный контраст выделит и еще одну особенность: на фоновой громкости система аккуратно подает стереокартину. В миниатюре, разумеется. ■

Ориентировочная стоимость: $475 (базовая комплектация)+ $250 (MD-дека)

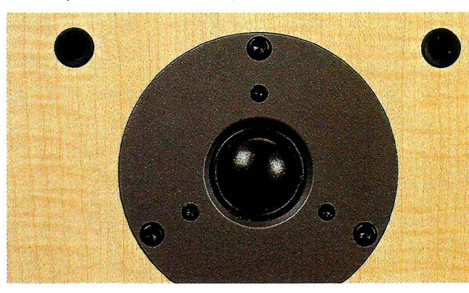
Достоинства: российский УКВ-диапазон, компактность, выразительный бас

Недостатки: неотключаемая подсветка клавиш

Алексей РОДИОНОВ



1. Новый твитер устроился максимально близко к средненизкочастотному «коллеге»
2. Коммутационные клеммы под классический «би-ваеринг»





Миротворец

Акустическая система Tannoy MX2

В то время как США намереваются исключить из арсенала межконтинентальные ракеты MX, британский аудиопатриарх Tannoy выпустил за таким же индексом новую версию популярной акустической серии Mercury. Какая связь? Стремление завоевать рынок «бюджетной» акустики побуждает все большее и большее количество опытных компаний вовлекаться в эту «гонку музыкальных вооружений». А «Миротворец» (сленговое название грозной боеголовки) – весьма подходит для акустической пары, способной примирить ценителя «высокой верности» и индифферентных к звуку домашних благодаря относительно невысокой стоимости.

Сконструированное на основе совершенно новых головок с применением кардинальных мер по нейтрализации звуковой «активности» акустического оформления (распорки и двухслойная лицевая панель), с антидифракционными фасками и «всеядной» контактной группой, новое творение фирмы сделано по всем канонам классического High Fidelity.

Представляется, что при сохранении традиционного стиля отчетливо видны попытки изменить его в нюансах. MX2 – это совершенно строгий и точный бас, не отличающийся значительными глубинами, но – четкий и упруго-законченный. Полнозвучна середина: большой оркестр сохраняет симфоническое единство и одновременно позволяет легко различить динамические и спектральные градации. Отрадно, что увеличение громкости до весьма высоких значений слабо влияет на целостность стереокартины. Кажется, что однородное пространство дышит свободно и легко.

Приятным сюрпризом оказалось неизменное на любых (в том числе слабых) уровнях громкости качество высоких: четкость, воздушность и вовлекающая в иллюзию «живого» звука прозрачность наверху реально перекрывают достижения, присущие предыдущим моделям Mercury. Закономерной платой за достигнутую точность служит ограничение по масштабу звукопредставления типично мониторной системы. Однако и размашистый рок-н-ролл не разочарует того, кто способен примириться с «полочной» версией баса, а приятная сухость струнных порадует поклонников живого джаза. Наш опыт показал, что британская пара способна существенно облагородить своим присутствием звучание не очень дорогой аудиосистемы, включая мини-компонентные сборы. Несомненно, на основе двух пар MX2 («фронт» + «тыл») при поддержке активного сабвуфера получится преотличный домашний театр.

Ориентировочная стоимость: $250

Достоинства: детальные высокие и полнозвучный вокал

Недостатки: немного не хватает глубины баса

Дмитрий ДМИТРОКОПУЛО

Двухполосная акустика с фазоинверторным оформлением. Пиковая мощность — 120 Вт, номинальное сопротивление — 8 Ом. Габариты: 330×185×246 мм. Шелковый купол твитера и целлюлозный СЧ/НЧ-конус с керамическим покрытием расположены на лицевой панели поближе друг к другу для снижения фазового сдвига излучений обеих головок (имитация одной широкополосной). Подкупает безупречное строение АЧХ в верхнем басе и середине — обеспечена правильная трактовка «натуральных» инструментов. От весьма острой направленности (плавное понижение чувствительности на отрезке 2–8 кГц и ее роста в верхних октавах) можно ожидать лишь мягкости тембра при сохранении хорошей детальности и стереопанорамы. Судя по отсутствию послезвучания, здесь применены меры по укреплению корпуса. ВЧ-головка — отличная. Поведение модуля импеданса отличается стабильностью. При относительно раннем росте нелинейности на басах восхитительно ничтожны искажения в середине. Это сделало бы честь и гораздо более дорогой акустике.







Сигнальные клеммы и блок питания грамотно разнесены



Театральный атрибут

Активный сабвуфер Heco SLAM 12A

Активный сабвуфер, будучи «специалистом узкого профиля», как бы ни ворчали аудиофилы, освобожден от многих ограничений по басам, свойственных практически любой пассивной акустике. Гибкий в настройке басовик незаменим в домашнем театре. Особенно, если это не очень дорого...

Германский низкочастотник SLAM 12A обитает в довольно большом (почти 50 литров), хотя и не слишком увесистом корпусе со скрадывающими объем «округлостями» лицевой панели. Управление и коммутация – на тыльной панели: линейные и высокоамплитудные клеммы, выход на сателлиты с регулируемой частотой среза (50–150 Гц), дискретный инвертор фазы и, разумеется, регулятор уровня сигнала. В положении Auto система оживает как только на входе появляется полезный сигнал, и сама «засыпает» через 15 минут при его отсутствии. Устройство защиты не предусмотрено, о чем фирма честно предупреждает.

Для испытаний было решено отказаться от использования напольников. Малые формы плюс сабвуфер актуальней. Более того, достичь сбалансированности при совместной работе оказалось легче именно с умеренно-басовитой полочной акустикой. Звуковая картина обрела плоть и при этом сохранила детальность. Словно сильной рукой SLAM 12A раздвинул наш скромный кинозал до впечатляющих масштабов, заставляя непроизвольно вздрагивать и переглядываться при стрельбе и взрывах. Незаметно подтянулись и остальные коллеги...

Оказалось, что с типичными «полочниками» можно использовать линейный вход, минуя встроенные в сабвуфер фильтры, а регулятор частоты среза оставить в среднем положении (что-то около 100 Гц). Тогда, с одной стороны, не столь заметно снижение остроты быстрого баса (выстрелы), а с другой – вполне хватает низкочастотной глубины для убедительной передачи мощных катаклизмов (крушения поезда) или взрывных явлений.

Запас по перегрузке очень высок. Едва ли понадобится столько мощи даже в очень большой комнате. Энергия баса буквально рвется на свободу уже при положении регулятора «12 часов». Дать полную свободу? Увольте... Думается, что раскованность «сламовского» баса мало кого оставит равнодушным. Особенно рекомендуем этот басовик строителям домашнего кино, сориентированным на акустику среднего калибра. Впрочем, эта модель готова поддержать и недорогую напольную пару (трифоник), правда, придется повозиться с настройкой системы. ■

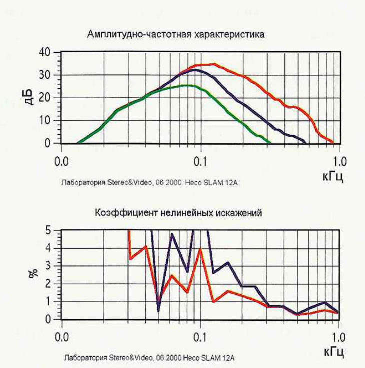
Ориентировочная стоимость: $350

Достоинства: большой энергетический запас, хорошее решение для домашнего кино

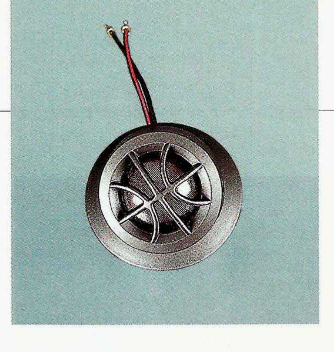
Недостатки: отсутствует возможность установки на шипы, нет устройства защиты

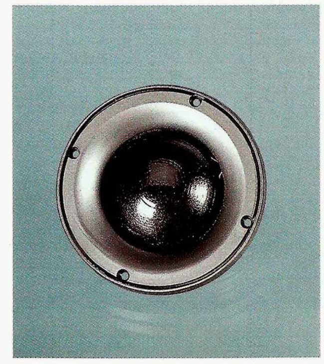
Дмитрий ДМИТРОКОПУЛО

Активный сабвуфер с парой сдвоенных портов пассивного резонатора. 300-мм диффузор изготовлен из полимера. Корпус (380×370×430 мм) снабжен пластиковыми опорами. Номинальная мощность усилителя –90 Вт, пиковая — 180 Вт. Частотный диапазон (по паспорту) — 20–500 Гц. Как видно из графика измеренной АЧХ, наибольшая ширина диапазона стабильной чувствительности достигается при минимальном положении регулятора фильтра (50 Гц). В этом случае при пологом спаде характеристики значение нижней границы составляет почти 25 Гц. Увеличение частоты среза ведет к сужению частотного диапазона, при этом сохраняется одинаковая крутизна правого склона (14 дБ/октаву). Твердые позиции в верхнем басе позволяют предположить легкость согласования басовика с полочными АС. Небольшие сателлиты желательно использовать при средней полосе пропускания, умеренно-басовитые напольные системы — при положении регулятора ближе к минимуму. Слабая тенденция роста нелинейных искажений при увеличении уровня сигнала от 88 (красная кривая) до 94 дБ (1 Па) говорит о неплохих перегрузочных способностях системы вообще и драйвера в частности.











Когда деньги — не в счет

Комплект автомобильной акустики DLS Ultimate UP36

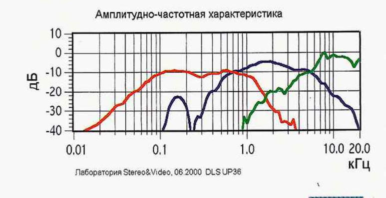
Мимолетного взгляда на шведскую DLS UP36, относящуюся к линейке Pro-Series, достаточно, чтобы безошибочно определить принадлежность системы к аристократическим кругам автомобильного аудио. Звездная цена лишний раз это подтверждает. Но все же, в первую очередь, «голубая кровь» DLS проявляется как следствие эксклюзивного конструктива. Применение неодим-ферритового магнита существенно уменьшило габариты и вес НЧ-головки, а отверстие немалого диаметра в магните (заполнено звукопоглотителем) позволило исключить влияние упругости воздуха в обычно замкнутом объеме между защитным колпачком и магнитом. Благодаря увеличенному диаметру звуковой катушки, снижено количество витков при сохранении неизменной длины плоского алюминиевого провода. Плоский проводник, в свою очередь, позволил уменьшить магнитный зазор для концентрации и улучшения равномерности поля, а применение алюминия облегчило звуковую катушку. Цель понятна – всеми средствами разработчики стремятся минимизировать нелинейные искажения. В результате динамик умеет отрабатывать и импульсные сигналы (например, звуки ударных), и достаточно глубокий бас, поскольку резонансная частота составляет 65 Гц. Условно среднечастотная головка (она берет на себя очень широкий диапазон) выглядит, как привычный купольный твитер, только в увеличенном виде. Кстати, у нее много общего с комплектным высокочастотником UP1: и мягкие купола, и гибридные неодим-ферритовые магниты, и алюминиевый провод звуковой катушки.

Однако сколько ни говори о технических тонкостях, нам – потребителям, важнее результат. Глубокий наполненный бас кажется необычайно подвижным и легким. При серьезном отношении к акустическому оформлению динамик свободно управляется с мощью бас-гитары, ударами большого барабана и даже – с нижними регистрами органа. Очень понравилась живая, яркая середина UP2,5. Купольная конструкция, практически не имея направленности, обеспечивает прозрачное чистое звучание. Легкая подчеркнутость верхней середины даже на предельных углах рождает ощущение свежести. Вокал и особенно хоровое пение лишены той «зашумленности», которую придают звучанию нелинейные искажения. Самые высокие частоты – не проблема для твитера, который, можно сказать, обязательную программу откатал на отлично. Интеграция трех выдающихся исполнителей в итоге приобрела дополнительное качество – слаженность ансамбля, в том числе благодаря качеству кроссовера. Это между прочим – далеко не типичная ситуация. Подчеркнутость прелестной (иначе не скажешь!) середины – пожалуй, главная особенность звучания системы. Однако предусмотренные в кроссовере перемычки позволяют дополнительно скорректировать отдачу средне- и высокочастотной головок. Чего, на наш взгляд, делать не стоит. Для поддержки «хайэндовского» комплекта, безусловно, потребуется и полный набор автоэксклюзива (от источника до проводов), и соответствующее акустическое оформление... Может быть, подойдет шведский «СААБ»? ■

Ориентировочная стоимость: $600
Достоинства: чистое, сбалансированное звучание во всем звуковом диапазоне
Недостатки: высокая цена

Виктор БЕЛОВ

На графике приведены АЧХ, измеренные для каждой головки трехполосного комплекта DLS Ultimate UP36 (диаметры: 6,5, 2,5 и 1 дюйм) в отдельности. Причем суммарная АЧХ получается достаточно ровной и сбалансированной во всем частотном диапазоне. Определенные коррективы в звук может внести установка в конкретном автомобиле. Компоненты системы, рассчитанные на высокую мощность (до 180 Вт), отличаются весьма небольшими нелинейными искажениями. В этом отношении особенно хорош динамик, озвучивающий среднюю часть: коэффициент нелинейных искажений в диапазоне от 2 до 10 кГц не превышает 0,6 %!





1



Братья по разуму

AV-ресивер NAD T760, DVD-плейер NAD T550

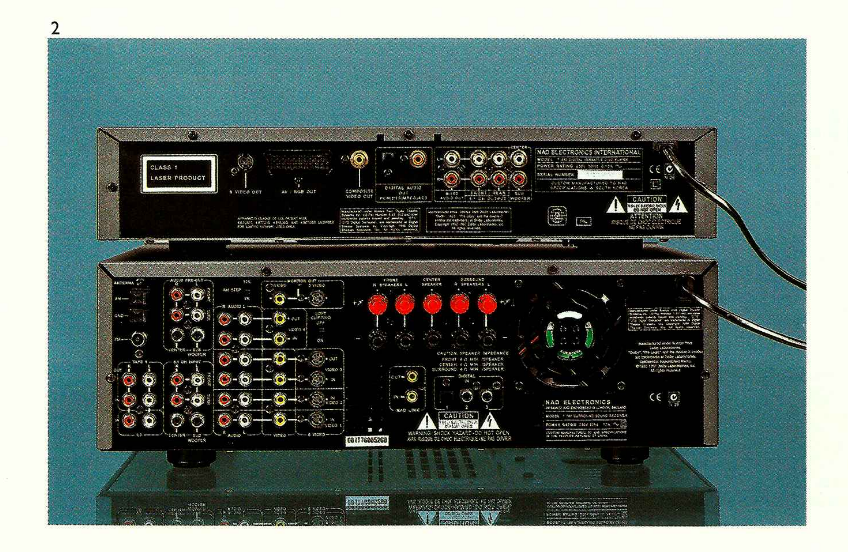
Кажется, уже все согласны: DVD — это вещь. Но аудиофилы, отстаивая винил и эксклюзивные «сидишники», аргументируют свой выбор тем, что DVD-плейер — это, в первую очередь, высококачественный видеоисточник (мол, с джиттером пока еще не все проблемы решены, ЦАПы — не те и вообще...) Вторичность звуковых возможностей DVD, на наш взгляд, можно и нужно оспаривать хотя бы тем, что сейчас идет уже четвертая генерация DVD-проигрывателей, и конца их совершенствованию не видно

Английская компания NAD известна собственным взглядом на звук и всем, что связано с понятием Hi-Fi. И уж если «надовцы» обратились к теме DVD, выпустив свой первый проигрыватель T550 под девизом «Music First» («Главное – музыка»)... Вообще в театральной тематике фирма варится давно: в арсенале – не одно поколение AV-процессоров, многоканальных усилителей, AV-ресиверов. Поэтому, представляя DVD-новинку, мы сочли возможным показать ее вместе с AV-ресивером NAD T760. Не правда ли, пара смотрится обворожительно? Но и на этапе лабораторных испытаний, и при просмотре кинофильмов, и прослушивая музыку, мы все время старались найти аргументы заявленному. Действительно, «родственникам» проще договориться друг с другом, но все же хотелось бы понять – а почему, собственно?

«Надовский» плейер для Европы (2 зона) вооружен не только встроенными декодерами Dolby Digital и Dolby Pro Logic, но и – MPEG Multichannel. Более того, на цифровом выходе вы получите и DTS-поток с американских DVD (1 зона), который можно декодировать, например, с помощью того же AV-ресивера NAD T760. К шестерке дискретных пока-нальных аудиовыходов добавьте «скарт» евростандарта (RGB- и композитный видеовыходы), S-Video и переключатель PAL/NTSC (через систему экранных меню). С заводскими предустановками машина рассчитана на второзонные DVD, но с помощью ряда манипуляций с пульта ДУ аппарат легко адаптировать и под диски других зон. Признаком современной театральности служит 10-битный видеопроцессор и совместимость с аудиоформатами 24 бит/96 кГц. Как и ожидалось, плейер игнорирует «самопальные» CD-R, но благосклонен к перезаписываемым CD-RW; он справляется и с архаичными Video-CD (по сценам прыгать не хочет, но быструю прокрутку допускает). Притом что и многоканальный звук, и картинка с DVD отрабатываются плейером с высокой четкостью, его конек – воспроизведение компакт-дисков. Даже судя по лабораторным измерениям, особое внимание разработчики уделили именно стереозвучанию. Более яркий отклик на единичный дельта-импульс принадлежит формату 16 бит/44 кГц; 24-килогерцовую последовательность прямоугольных импульсов с DVD аппарат не читает, но при этом, обеспечивая частотную полосу 10–20000 Гц, поддерживает, по нашим данным, отношение сигнал/шум на уровне 107,1 дБ для CD против 105,5 дБ для DVD (24 бит/96 кГц). Для достижения этих результатов в ход пошли и операционники Burr-Brown OPA2134, и «бюр-брауновские» же цифроаналоговые преобразователи PCM1716 (их обычно используют в топ-моделях «сидишников»), и металлопленочные резисторы, и полипропиленовые конденсаторы... Этого богатства на всех не хватает: цепи обработки «киношных» сигналов с декодера Dolby Digital чуть проще. Нельзя сказать, что разработчики лукавят, заявляя о достижении фирменного своеобразия в звучании. Однако, явный перенос акцентов с 5.1-многоканальности на классическое стерео – это, согласитесь, шаг смелый и нетривиальный. Назад – к победе PCM-Stereo? Впрочем, как не согласиться с таким подходом, если поток данных в режиме Dolby Digital компрессируется почти 1 к 4 по сравнению с PCM...

Нет, недаром мы прихватили в пару к T550 «яркую личность» – AV-ресивер NAD T760. С ним становится возможным организовать аудиосистему по-настоящему универсального применения. Например, используя стереовыход (Down-Mix) от T550, мы получаем по-аудиофильски точное воспроизведение музыкальных CD. А сняв с DVD цифровой сигнал (есть три цифровых порта, из которых лучше выбрать «оптику») и задействовав декодер ресивера, мы получаем классный 5.1-звук. Впрочем, пока это – всего лишь тезис. Теперь – доказательства. Декодирующая часть T760 построена на однокристальном чипе от Crystal Semiconductors, в котором реализованы все основные форматы многоканального звучания (Dolby Digital, DTS, Dolby Pro Logic) плюс дополнительная DSP-функция EARS. Весь шик в том, что цифровая дельта-сигма ЦАП/АЦП-обработка входного сигнала проходит с 24-битным разрешением.

2



1. Пульты с удобными кнопками
2. Коммутационное поле разъемов разделено на зоны

Поэтому многоканальный режим потенциально обогащается детальностью на том уровне, который закладывается в источник еще при рождении «киношного» саундтрека. А вот, чтобы донести слушателю обещанные аудиокрасоты, разработчики задействовали фактически все свои фирменные заготовки, опробованные ранее в аналогичных моделях. В первую очередь, это – дискретные каскады усиления для всех пяти каналов: равная выходная мощность – 5×60 Вт – проявляется не только по отдельности, но и когда звукорежиссер, например, для крутости задействует все каналы одновременно. Отличная работа декодера характеризуется надежным разделением сигналов на уровне от –56 до –75 дБ. Заметим, что вас не должно смущать то обстоятельство, что здесь регулировка тыловиков взаимозависимая (изменяешь громкость в одном канале – уровень автоматом меняется и в другом). Просто при инсталляции тыловых АС надо стремиться к симметричному размещению. Еще один момент связан с применением традиционного «мягкого ограничителя искажений» (Soft Clipping), который при прослушивании музыки, на наш взгляд, лучше отключать. Но при просмотре кино движок выключателя на задней панели стоит переводить в положение On. С положительной стороны проявила себя запатентованная Эриком Эдварсеном (Eric Edvardsen) система ISC (Impedance Sensing Circuitry). Даже если просто судить по названию, суть решения заключена в способности усилителя автоматически учитывать «кульбиты» импеданса подключенной акустики. Это означает, что усилитель способен адекватно реагировать на локальное понижение сопротивления. Иначе говоря, при номинальных 60 Вт (8 Ом) выходной каскад готов на 2 омах отработать 40-амперный ток и соответственно – 200-ваттную мощность. Любопытно, что когда мы применили стандартный тест с постоянным сопротивлением, то быстро поняли: аппарат явно приберегает электричество на случай «непредвиденных расходов». Зато в боевой обстановке (напомним, что реальная акустика – это комплексная нагрузка со своими емкостью, индуктивностью и сопротивлением) своеобразная раскрепощенность и свобода отразились на отточенности и микродеталировке звучания именно на широкополосных импульсных сигналах. Заметить это обстоятельство на слух очень просто: попробуйте прокрутить сценку, например, с мощным взрывом в кадре, подключив комплект капризной акустики (лучше без сабвуфера) к AV-ресиверу NAD T760 и аппарату попроще...

К чему пришли? Вроде бы все по делу, тем более что аппараты действительно с понятием поддерживают друг друга. Этак, чего доброго, обвинят в «промоушн» новеньких NAD'ов! Поэтому в заключение отметим, что все это хозяйство между прочим стоит и по нашим меркам, и по «их» зарплатам весьма приличных денег. Впрочем, не настолько, чтобы итоговую сумму не было возможности оправдать. Как говорится, редакция не несет ответственности за мнение автора, но, ей-ей, был бы комплект чуть подешевле – не удержался бы...

Ориентировочная стоимость: $1015 (NAD T760) + $825 (NAD T550)

Достоинства: отличный стереозвук, легко отрабатываются динамичные аудиоэффекты в 5.1-режиме

Недостатки: нет раздельной регулировки тыловых каналов, ресивер дороговат

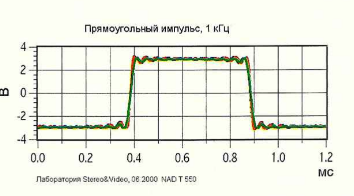
Сергей КЛОБУКОВ

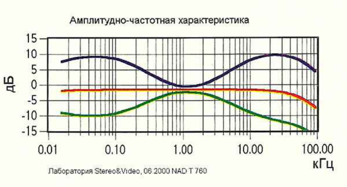
DVD-плейер NAD T550 определенно ориентирован на стереофонию. Линейность АЧХ и идентичность каналов в стереорежиме укладывается в ±0,04 дБ в диапазоне 20–20000 Гц (рис.1). Хорошо отрабатывает фронты одиночных импульсных сигналов. На рис. 2 два сигнала с частотой дискретизации 44 и 48 кГц практически совпадают; разрешение на 96 кГц чуть ниже. На прямоугольных сигналах максимальной амплитуды (0 дБ) заметно небольшое ограничение, однако точность отработки формы импульса — высокая (рис. 3). Общий коэффициент гармоник не превышает 0,01%; отношение сигнал/шум имеет значения 107,1 и 105,1 дБ для 44,1 и 96 кГц соответственно.

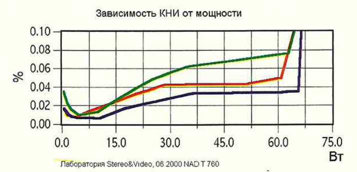
AV-ресивер NAD T760 по уровню –3 дБ работает в диапазоне частот до 60 кГц; регуляторы тембров с центральными частотами 50 и 20000 Гц обеспечивают максимальный подъем на 10 дБ (рис. 4). Во всем диапазоне мощностей и частот (вплоть до ограничения на 60 Вт при 8-омной нагрузке) суммарный коэффициент нелинейных искажений не превышает 0,08% (рис. 5).

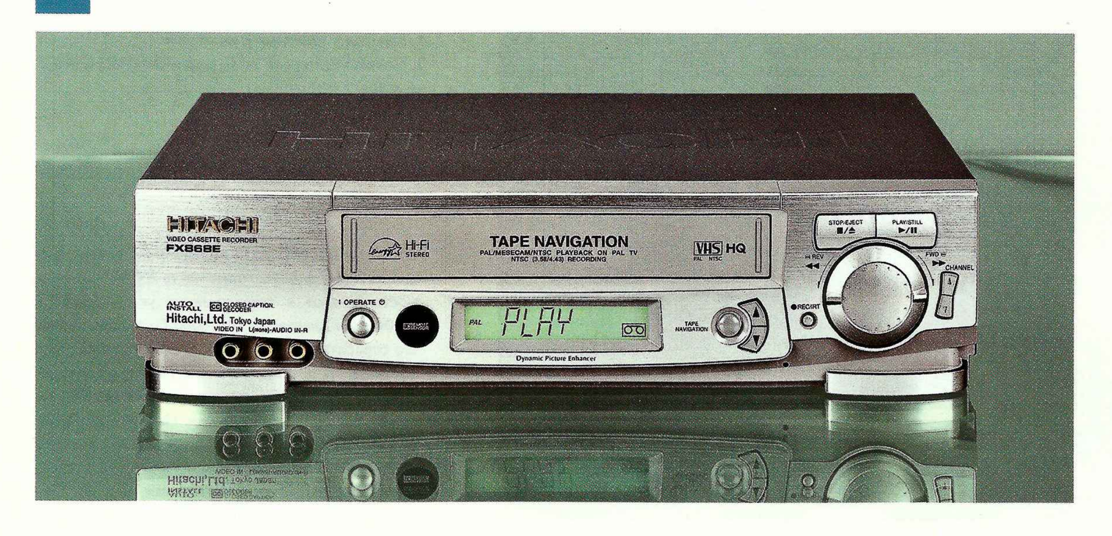












Ну, где же этот фильм?

Видеомагнитофон Hitachi VT-FX868E

Что нового можно ожидать от VHS, когда все резервы формата давно исчерпаны?

В новом видеомагнитофоне Hitachi встроена система Tape Navigator, цель которой избавить владельца от утомительного учета огромного количества домашних видеокассет. Другая его особенность – декодер Closed Caption, считывающий скрытые субтитры.

Итак, Tape Navigator. Эта система сохраняет в энергонезависимой памяти магнитофона информацию о 200 кассетах – записанные фрагменты, дата, время и продолжительность записи, номер ТВ-канала. Идентификационный код записывается на видеоленту, а при загрузке кассеты в магнитофон считывается. Сразу после этого можно вызвать из памяти на экран список и получить быстрый доступ к нужному фрагменту, прямой переход к любому эпизоду (Navi, одним словом). Любопытно, что даже копия «меченой» кассеты опознается как родная. При перезаписи с 868-го на другой магнитофон Tape Navigator можно отключать.

Настоящим сюрпризом у VT-FX868E стал встроенный декодер Closed Caption, позволяющий считывать субтитры, записанные в служебных строках видеосигнала. Не нужно объяснять, насколько это полезно слабослышащим (им в основном и адресована эта система). Не менее полезно наличие таких титров и изучающим иностранный язык. Жаль только, что найти кассеты, записанные в этой системе, может оказаться нелегко, хотя и реально.

Познакомив вас с новинками в 868-го, скажем пару слов о его стандартном оснащении. Это фирменный изумрудный ЖК-дисплей, на который выводится информация о режимах, часы и счетчик ленты (как и раньше, места для индикаторов уровня звука на нем не нашлось, что для Hi-Fi-аппарата совсем нелишне).

Эргономика в целом проработана неплохо, на лицевой панели минимум кнопок, справа – ручка Shuttle. Пульт небольшой, красив и удобен, разве что ход у кнопок маловат. Внешние данные – см. фото. Под стать дизайну эффектно и наглядно экранное меню. Настройка ТВ-тюнера авто и ручная. Есть динамическая система улучшения изображения при воспроизведении (normal и soft).

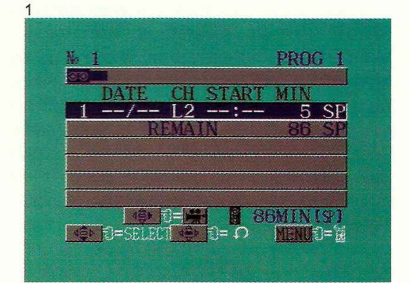
В остальном 868-й умеет делать все, что сегодня принято – мультисистемен, запись в LP (и EP), программирование записи вручную и G-кодом, поиск по индексам, ускоренный (6 скоростей) и покадровый просмотр.

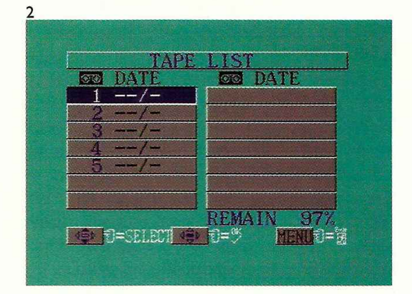
А вот вполне традиционный «замок от детей» выполнен необычно. Парой кнопок с пульта блокируется управление с передней панели, после чего невозможно изменить режим, в котором магнитофон был в момент «запирания» (воспроизведение, запись, выключение питания), при этом управление с самого пульта сохраняется.

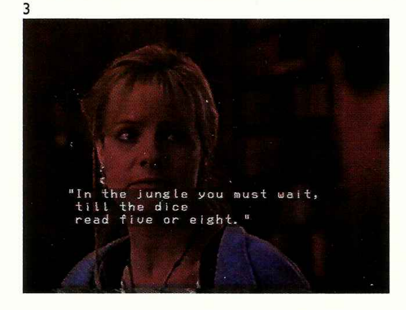
Ориентировочная стоимость: $300
Достоинства: удобная система Tape Navigator, мультисистемность, широкий диапазон напряжений питания 110–240 В
Недостатки: нет индикатора уровня звука

Константин НЕХОРОШЕВ,
Евгений СОКОЛ

1. После определения кассеты в меню выводится вся информация о ней
2. В Tape-листе — подробности о записанных фрагментах и остатке ленты
3. Closed Caption — скрытые титры становятся видимыми

1


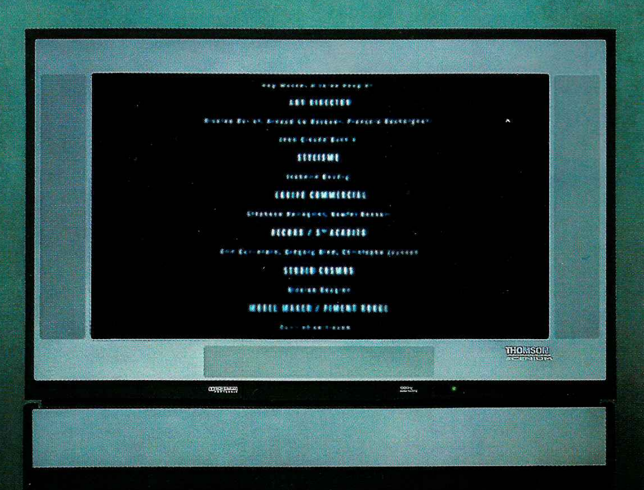
2


3




ДО ГЛУБИНЫ ДУШИ.
НОВАЯ СЕРИЯ THOMSON SCENIUM.







Товар сертифицирован.



Весь мир развлечений – у Вас дома. Новая серия Thomson Scenium – это сочетание последних технологических разработок в области аудио и видео техники и ультрасовременного дизайна. В центре внимания – телевизор с плоским экраном (четыре варианта расцветки) или широкоэкранный проекционный телевизор, а также DVD плеер, два видеомагнитофона (VHS или S-VHS), аудиосистема и цифровая видеокамера, которые обеспечивают потрясающее качество изображения и звука. Благодаря оригинальному и вместе с тем нейтральному цвету металлик серия Thomson Scenium идеально вписывается в любой интерьер.

www.thomson.ru

THOMSON

What's New
by
Panasonic
ВСЕГДА ЧТО-ТО НОВОЕ

МИР В НОВОЙ

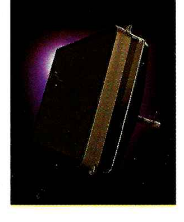
T

[tau]

FLAT
DIGITAL

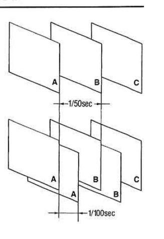
ПЛОСКИЙ ЭКРАН Quintrix F

На совершенно плоском экране кинескопа Quintrix F устранены малейшие искажения изображения и отражения внешнего освещения, которые характерны для обычных кинескопов. Таким образом, обеспечивается красивое, натуральное изображение до самых кромок экрана.



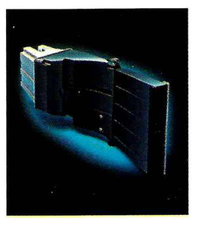
ЦИФРОВОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Компания Panasonic осуществила полный переход на цифровую систему маршрута сигналов. Для воспроизведения стабильного изображения с высокой плотностью без мерцания использована система цифровой развертки 100 Гц (29P100T/33P100T). Для получения четкого изображения без помех внедрена цифровая система шумопонижения 3D.



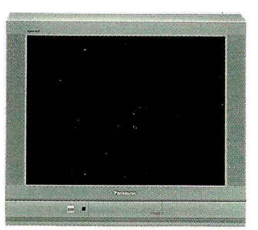
ЗВУКОВАЯ СИСТЕМА

Система акустической обратной связи обеспечивает чистый и натуральный звук. Высокочувствительные датчики, расположенные перед громкоговорителями, определяют уровень звукового давления. Любое отклонение от заданных параметров через систему обратной связи передаётся на усилитель звуковых частот и подвергается регулировке.

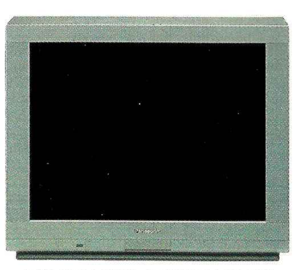




ПЛОСКОСТИ



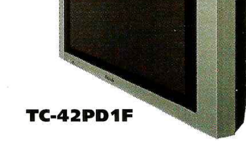
TX-29P20T/TX-25P20T



TX-33P100T/TX29P100T

ПЛАЗМЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ

– Диагональ 42''
– Толщина 89 мм
– 408960 (852 x 480) пиксел
– 16,77 млн. цветов
– Контраст 550:1
– Яркость 500 КД/м^2
– Громкоговорители 16 Вт (опция)



TC-42PD1F

Музыкальная гимназия

Алексей РОДИОНОВ



Каких-нибудь несколько лет назад портативный CD-плейер или, как его чаще называют, дискман из-за своей стоимости многим казался непозволительной роскошью... Аппараты тех лет козыряли строгими линиями и сдержанными оттенками серебристых или черных цветов. Трехсекундный буфер «антишока» воспринимался как предел технической оснащенности. О 10 секундах можно было только мечтать, особенно если учесть цену, которая была под стать стационарному Hi-Fi. Ясно, что в эпоху повального увлечения кассетными плейерами редко кто козырял карманным «сидишником». Надо отдать должное: некоторые модели и по сей день радуют своих владельцев добротным звучанием. А что же нынешние?







Постепенное наращивание производства и удешевление технологий привели к тому, что сейчас в продаже можно найти дискман даже за 50 долларов. Правда, это будет совсем уж простой экземпляр, годящийся разве что для спокойного времяпрепровождения (антишока-то нет!) Но слушать карманный дискман дома, сидя в кресле... Наше внимание на этот раз привлекли модели ценовой категории около 100 долларов. Это, так сказать, «гимназисты». В большинстве случаев подобные аппараты прекрасно подходят на роль «первого» цифрового портатива. Это уже не простенькая игрушка для школьника, но еще – не крутой аудиофильский эстет в металлическом корпусе с роскошным пультиком на шнуре головных телефонов, за который надо отдать пару сотен «зеленых». Сегодняшние представители – это большей частью самые новые модели дискманов. Все они ориентированы, в первую очередь, на молодежь. Когда за окном лето, а во дворе заждались друзья, разве усидишь дома? Даже перепрыгивая через две ступеньки, вы можете быть спокойны в одном: музыка в наушниках не прервется ни на секунду. За непрерывностью цифрового потока следит спасительный буфер памяти. Неужели десять секунд за $100? Да, это так. Но берите еще выше: даже 40 секунд – уже не предел! Надо заметить, что гонка за увеличение «перевалочного» объема для музыки – дело не только инженеров, но и рекламщиков. Надо понимать, что даром ничего не дается: за нерушимую стойкость и безразличие к вибрациям, как правило, приходится платить ускоренным разрядом элементов питания, ведь в плейере при включенном «антишоке» обычно компакт-диск вращается с большей частотой да еще и микропроцессор требует толику энергии для «упаковки» музыкальных битов в буферной памяти. Неслучайно большинство дискманов комплектуется аккумуляторами, а некоторые имеют еще и дополнительный отсек для батарей. Кстати, большое время хранения аудиоданных у CD-плейеров достигается не только при помощи чипа повышенной емкости (8–16 Мб), но и за счет применения алгоритмов цифровой компрессии, что не может не сказаться на качестве звучания. Именно по этой причине сами производители не рекомендуют включать «антишок» при использовании дискмана в качестве источника в домашней стереосистеме.

Конечно, не оставлены в стороне и последние веяния в дизайне. Конструкторы стараются не только рационально разместить клавиши управления, но и придают своим детищам весьма оригинальные черты. На смену серебряным кругляшам приходят яркие оттенки оранжевого, зеленого, синего... Все представленные в тесте дискманы имеют обтекаемую форму, с частично утопленными в корпус клавишами. Поэтому плейер уютно себя чувствует и в боковом кармане куртки, и в наплечной сумке. Но больше всего им нравятся специальные нагрудные торбочки... Все аппараты укомплектованы наушниками-вкладышами, универсальными блоками питания для домашнего использования и подзарядки аккумуляторных батарей.

Объективности ради при сравнении аппаратов мы провели ряд лабораторных измерений как собственно усилителей дискманов (через линейный выход и выход наушников), так и АЧХ комплектных вкладышей. Кроме того, все плейеры были опробованы на предмет их совместимости с CD-R и CD-RW. Надо отметить, что таких аппаратов становится все больше. Растут ребята!





Управление — под рукой!

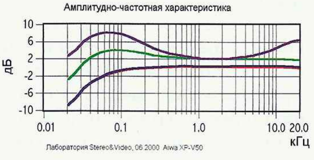
Aiwa

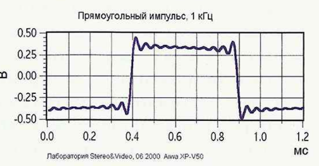
XP-V50

Ориентировочная стоимость:
$90
Достоинства:
удобное управление
Недостатки:
«простенькие» наушники, нет режима программирования
S&V-эффект:
★★★☆☆

«Пятидесятка» — это минимальный набор органов управления. На корпусе дискмана расположено всего шесть кнопок. Секрет в том, что режимами воспроизведения заведует многофункциональный «блинчик», расположенный на крышке аппарата, по соседству с дисплеем. Такое решение не только уменьшило габариты XP-V50 (особенно по длине), но и благотворно сказалось на удобстве управления. Оперативность — высший класс! Даже если дискман — в кармане; только не забудьте отключить защитную функцию блокировки кнопок. Сам дисплей немного вытянут в длину, что позволило разместить на нем максимум информации. Любой из включенных режимов обязательно индицируется собственной пиктограммкой. Узкое овальное окошко крышки носит скорее декоративный характер, хотя через него все же можно определить — загружен диск или нет. Крышка снабжена надежной защелкой и прилегает к корпусу довольно плотно, поэтому доступ пыли перекрыт. Передний выступ на корпусе дискмана мешает извлечению компакт-диска, поэтому действовать приходится, аккуратно поддевая CD с боков. Приведенное разработчиками время автономной работы с алкалиновыми батарейками (до 14 часов) по нынешним меркам рекордным не назовешь, однако это не выглядит критичным, так как в комплект входит пара фирменных аккумуляторов. Уместно похвалить XP-V50 за наглядную индикацию степени разряда элементов питания, которая выводится оригинальной пиктограммой. Дискман снабжен десятисекундным противоударным буфером, который, на наш взгляд, стоит держать включенным почти всегда (механика XP-V50 довольно болезненно реагирует на тряску и «оверкиль» вокруг собственной оси. С включенным «антишоком» Aiwa перестает запинаться, однако продолжительные вибрации (типа «еду на байке по лестнице») грозят повергнуть дискман в глубокий нокдаун, выйти из которого аппарату удается не всегда... Честно говоря, симпатичные и внешне очень аккуратные наушники-вкладыши больше ничем похвастаться не могут. По возможности рекомендуем сменить их на более качественные или по крайней мере — более басовитые. Родные «уши» придают звучанию простоту, поскольку, в первую очередь, здесь страдают низкие частоты. Мы, конечно, попытались спасти положение двухступенчатым усилением баса DSL. Голосовой диапазон стал теплее, но крутости и яркости рок-н-роллу все же не хватало. Другое дело — Aiwa с качественной акустикой для ушей. Расширив частотный диапазон звуковоспроизведения в конечном звене, мы сразу смогли оценить результат от работы функции DSL. Простота управления, отсутствие режима программирования и линейного входа для домашнего или автомобильного Hi-Fi однозначно указывает на пешую мобильность. Вывод: XP-V50 — для тех, кого мало волнуют конструктивные фишки и функциональные прибамбасы. Вы привыкли спешить, у вас нет времени долго выбирать режимы? Положите «полтинник» в карман.

АЧХ на выходе усилителя при полной идентичности стереоканалов отличается относительно ранним спадом на басах. Дополнительный подъем НЧ-области с помощью функции DSL имеет две ступени (рис. 1). Аккуратный дельта-импульс и типичная форма прямоугольного сигнала с переколебаниями на фронтах (рис. 2) — свидетельство использования в цепях обработки классической цифровой фильтрации. Характеристика комплектных наушников, наряду с типичным подъемом чувствительности в области 3–4 кГц, отличается гладким спадом (12 дБ на октаву), начиная с 500 Гц (рис. 3). Коэффициент нелинейных искажений невысок (0,01%); отношение сигнал/шум — 88 дБ. Для выхода на наушники это — лучший результат теста.

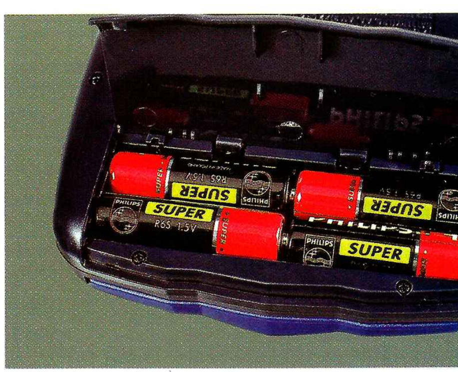








Можно зарядить аккумуляторы и/или батарейки; можно две или четыре



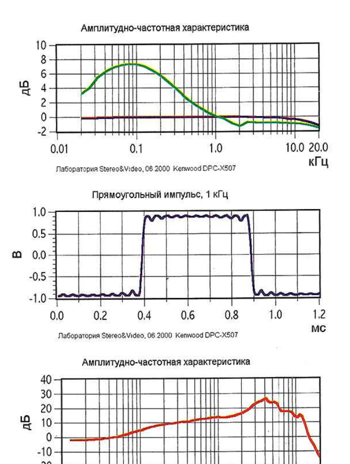
Kenwood

DPC-X507

Ориентировочная стоимость: $90
Достоинства: яркий звук, удобные наушники
Недостатки: высокое энергопотребление
S&V-эффект: ★★★★★

Не правда ли, плейер чем-то напоминает спортивный автомобиль? Черты скоростного «родстера» угадываются и в объемной лицевой накладке, и в темно-синем «металлике» корпуса с характерной парой лихих полос... Доступ к компакт-диску удобный; кроме того, специальная выемка позволяет легко подцепить CD при извлечении. Жидкокристаллический дисплей конструктивно разделен на две части. Левая область отображает время звучания трека и информирует о включенных режимах, а отдельное окошко справа служит индикатором работы противоударного буфера (функция DASC). Однако из-за того, что узкий дисплей заметно утоплен внутрь корпуса, индикация в виде мелких символов читается с трудом. Любопытно, что в данной модели «антишок» имеет два режима; на десять и сорок секунд соответственно. Степень его заполнения наглядно иллюстрируется оригинальной пиктограммой в виде сегментного кольца. Количество светящихся пикселей прямо пропорционально объему данных в промежуточной памяти. Разница между двумя установками D.A.S.C. – в степени компрессии цифровых данных (независимо от выбранного режима, диск вращается с одинаковой частотой). Если дома, переключив защитный «антишок» в 40-секундный режим, вы почувствуете разницу, не удивляйтесь: 16-мегабайтная память буфера заполняется сжатыми аудиоданными. Просто снимите звук с «ручника»... В случае опустошения буферной памяти (для этого, как вы понимаете, надо еще постараться) лазер быстро находит нужную дорожку, и перерыв в звучании минимален. Дискман с удовольствием поглощает электричество, поэтому перед путешествием желательно полностью загрузить «четырехместный» батарейный отсек: конструкторы предусмотрели место для дополнительной пары батареек. При полной «заправке» (4 батареи) Kenwood играет сутки напролет. Мы рекомендуем прочесть инструкцию, где подробно описываются возможные варианты совместного использования аккумуляторов и обычных элементов питания. По традиции большинство дискманов Kenwood могут использоваться не только в домашней, но и в автомобильной стереосистеме. В случае с DPC-X507 необходимый комплект для автоустановки приобретается отдельно. Стоит отметить удачную конструкцию наушников: капсюли-вкладыши прочные, а их форма хорошо подходит для большинства потенциальных слушателей. Жаль, отсутствуют эластичные втулки на стыке провода с корпусом «ушей». Звучание дискмана в полной мере соответствует его динамичной внешности. Яркий и напористый голос DPC-X507 придется по душе любителям рока и танцевальной музыки. Функция Bass Boost действует весьма корректно, она без искажений усиливает низкие частоты (заметьте, все это достигается с «родными» комплектными вкладышами).

АЧХ в линейном режиме характеризуется полуторадецибельным спадом в верхней октаве (10–20 кГц); басы — ровные, но их можно поднять почти на 7 дБ (рис. 1). И это лучше делать при подключении наушников (рис. 3), которые отличаются гладкостью характеристики. Наушники отлично подготовлены для приема басовой составляющей звука и по объективным данным — лучшие в тесте. Одиночный дельта-импульс и сигнал прямоугольной формы плейер отрабатывает надежно, чуть подрезая переколебания на максимальной амплитуде, достигающей значения 1 вольт (рис. 2). Притом что коэффициент искажений на линейном выходе больше, чем на выходе усилителя (0,09 и 0,04%), ситуация с отношением сигнал/шум обратная: 95 и 75 дБ соответственно. Фактически ничто не мешает слушать Hi-Fi и в авто, и в стационарной системе, отключая, разумеется, буфер «антишока».





Очень удобный фиксатор диска — Pop-Up



Panasonic

SL-S310

Ориентировочная стоимость:
$90

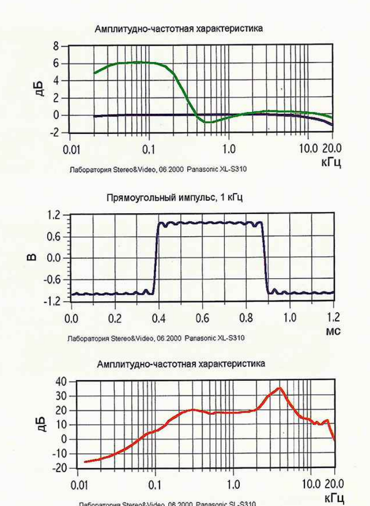
Достоинства:
легкая смена диска, высокая экономичность

Недостатки:
в комплект не входят аккумуляторы

S&V-эффект: ★★★★☆

Конструкция выглядит до лаконичности просто. Откидывающаяся крышка из металлических деталей содержит только пару шурупов. Открывается она почти на 90 градусов (рекорд теста), что обеспечивает отличный доступ к диску. Кроме этого, разработчики предлагают фирменное крепление компакт-диска «Pop-Up», отлично зарекомендовавшее себя на предыдущих моделях CD-плейеров от Panasonic. Для освобождения диска не надо поддевать его за края. Достаточно нажать на расположенную в центре фиксатора кнопочку, и диск сам «спрыгнет» с удерживающих его шариков. Класс! ЖК-дисплей и контакты клавиш размещены под откидывающейся крышкой на внутренней части корпуса. Подобное конструктивное решение сейчас встречается реже, зато можно быть полностью уверенным в том, что кабель управления, соединяющий ЖК-дисплей и клавиши с печатной платой, никогда не перетрется – здесь его просто нет! Стоит отметить, что SL-S310 по-разному себя ведет в зависимости от того, установлен ли в нем диск или нет. В первом случае плейер автоматически отключится после 10 минут простоя, во втором – экономичный дискман выключится уже через 30 секунд. Выяснилось, что Panasonic способен воспроизводить музыку, записанную не только на «одноразовых» CD-R, но и на перезаписываемых CD-RW. Последние, правда, аппарат читает с меньшей охотой (диск опознается не с первого раза). Дискман оснащен противоударным буфером на 10 секунд. Однако даже этого, далеко не рекордного, объема хватает для успешной борьбы с вибрацией. Здесь сказывается удачная конструкция механики транспорта и оптической головки CD-проигрывателя. Даже если вследствие продолжительной тряски содержимое буфера исчерпывается, дискман теряет дорожку лишь на секунду, индицируя свою «оплошность» понятным всем «sorry»... Инструкция обещает работу дискмана от одного комплекта щелочных батарей в течение суток с лишним! Это, безусловно, оценят путешественники. В дороге пригодится и функция Resume, возобновляющая прослушивание с прерванного места. Дома аппарат без проблем интегрируется в стационарную стереосистему – в наличии линейный выход. Не забудьте отключить на всякий случай «антишок», здесь он ни к чему. Правда, мы пытались на слух ощутить влияние включенного буфера на комплектных и более «крутых» наушниках и... не нашли разницы. Родные вкладыши изготовлены тщательно, в местах стыковки провода с корпусом «ушей» используются эластичные втулки. Острые кромки наушников не всем придутся по душе, но их можно смягчить, например, поролоновыми накладками. В звучании Panasonic SL-S310 хорошо прорисованы низкочастотные составляющие (на комплектных «ушах» – только при активации режима S-XBS). Оно вполне комфортное и при долгом прослушивании не утомляет. Легкий спад в верхней октаве корректируется одновременно с мощным подъемом баса.

АЧХ на выходе усилителя в линейном режиме характеризуется децибельным спадом в области 10–20 кГц. Надежный подъем баса (20–200 Гц) на 6 дБ с помощью функции S-XBS одновременно поднимает высокие, но всего лишь на 1 дБ (рис. 1). Очень симметричный дельта-импульс и сглаженный ограничением прямоугольник на максимальной амплитуде достигает 1 вольта (рис. 2). Поэтому аппарат готов сотрудничать даже с вашей автомагнитолой, если она имеет линейный вход. Характеристика комплектных наушников имеет максимальную чувствительность в области 3 кГц; спад на басах начинается с 200 Гц. Поэтому при прослушивании логично использовать подъем баса (рис. 3). Коэффициент искажений на линейном выходе — 0,04% и на выходе усилителя — 0,07%; отношение сигнал/шум — 96 и 81 дБ соответственно (одни из лучших значений в тесте).



Pioneer

МОДЕЛИ НОВОГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ





Автомагнитола KEH-P8900R
- Органический дисплей (OEL)
- 4 x 45 Вт ● Усилитель MOSFET
- Эквалайзер EEQ+



CD-ресивер DEH-P9100R
● Органический дисплей (OEL) ● 4 x 45 Вт ● Усилитель MOSFET ● Цифровой процессор (DSP) с 13-полосным эквалайзером, анализатором спектра и функцией задержки по времени для каждого динамика отдельно



MD-ресивер MEH-P9100R
● Органический дисплей (OEL) ● 4 x 45 Вт ● Усилитель MOSFET ● Цифровой процессор (DSP) с 13-полосным эквалайзером, анализатором спектра и функцией задержки по времени для каждого динамика отдельно

РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА И УСТАНОВКА

Автоаудиоцентр (095) 974-10-10, Диал (095) 916-00-10, Блюзмобиль (095) 190-49-09, М.видео (095) 921-03-53, Мир (095) 152-40-01, Техносила (095) 966-01-01, Sound Lab (095) 288-56-56, ДК «Горбушка» пав. №48 и №31, SV-Art (095) 462-44-17, ТЦ «Электронный рай» пав. 2П10 и 2Б20

ФИРМЕННЫЕ МАГАЗИНЫ «PIONEER»

Москва (095) 254-17-66
Санкт-Петербург (812) 312-15-10

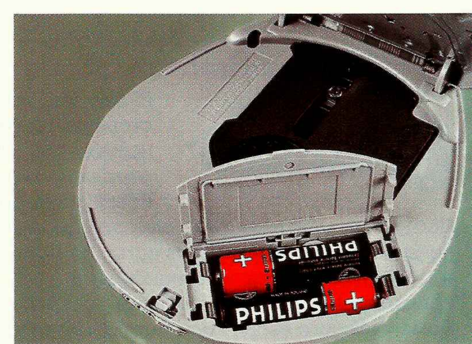
Адрес в Internet
http://www.pioneer-eur.com/sal_rus

ОПТОВАЯ ПРОДАЖА

Бонанза (095) 256-85-30, ДВМ-Энтертейнмент (095) 269-17-54, Русская Игра (095) 259-91-43, СВ (095) 462-43-40, Stopol (812) 278-92-36, Орион (0562) 32-22-77, Форатек (3432) 59-44-84, 53-55-93, Фокстрот (044) 213-88-65, Торговый Дом «Вестер» (0112) 32-48-48



Современные аккумуляторы надежно припрятаны



Philips

AZ9202

Ориентировочная стоимость:
$110

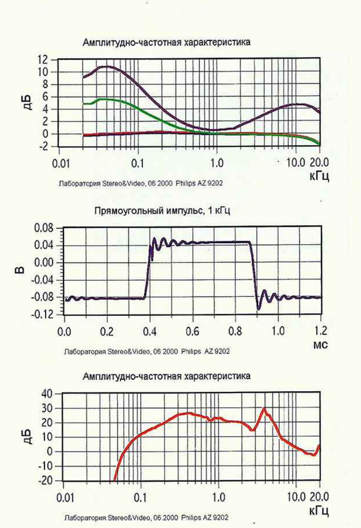
Достоинства:
компактность, аккумуляторы высокой емкости

Недостатки:
«антишок» заметен при прослушивании классики

S&V-эффект: ★★★★☆

Достаточно взглянуть на новенький плейер, чтобы проникнуться идеей компактности. При открытой крышке видно, что обводы корпуса буквально вплотную примыкают к кромке CD. Минимальные габариты достигнуты, в том числе за счет размещения клавиш управления и ЖК-дисплея в верхней «корневой» части аппарата. Не пытайтесь обнаружить снаружи лючок батарейного отсека. Загрузка элементов питания – при поднятой крышке и вынутом диске. Поначалу такое решение кажется сложным. Но не забывайте, что в комплекте – аккумуляторные батареи, поэтому в батарейный отсек можно вообще не заглядывать, подзаряжая элементы, непосредственно находящиеся «на борту» (адаптер питания прилагается). Заметим, что с данной моделью поставляются не никель-кадмиевые (Ni-Cd) аккумуляторы, используемые в большинстве дискманов, а более совершенные никель-металлгидридные (Ni-MH). Этот тип батарей свободен от так называемого «эффекта памяти» и имеет больший срок службы. По количеству функций Philips AZ9202 претендует на лидерство в тесте. Помимо стандартного «джентльменского набора» в виде повторного воспроизведения трека/диска и «рулетки», здесь есть десятисекундное сканирование треков. Добавьте возможность составления программы на 99 шагов... Может быть, поэтому модель заметно дороже конкурентов? Управлять всем этим хозяйством нетрудно, благодаря рациональному расположению клавиш и наглядной индикации. Как подарок воспринимается наличие «бипера». Звуковой сигнал не только сопровождает нажатие клавиш, но и периодически напоминает о включенной паузе. Казалось бы – пустяк, но звуковой маячок позволяет избежать разрядки батарей из-за досадной оплошности. То, что аппарат без проблем работает с CD-RW, можно не сомневаться. Philips – автор технологии перезаписываемых компактов – гарантирует: AZ9202 прочитает и обычные CD, и CD-R, и CD-RW (об этом напоминает и соответствующая надпись на крышке). По объему противоударного буфера (45 секунд!) аппарат установил рекорд теста. Однако из-за того, что супердлительность виброзащиты достигается с помощью компрессии данных, включение «антишока» сказывается на звучании, которое становится похожим на минидисковое. Отметим, что включение и отключение противоударного буфера фактически не влияет на энергопотребление. Секрет в том, что скорость вращения диска в обоих режимах одинакова. Она чуть выше, чем обычно принято в аппаратах с отключенным буфером, но – ниже, чем в других аппаратах с «антишоком». Результат? Экономия драгоценной энергии. Звук плейера с «родными» наушниками довольно яркий, тяготеющий к активным музыкальным жанрам. Если включить усиление баса DBB, НЧ-напор начинает подминать звуковые микродетали. Для комфортного прослушивания сложных музыкальных композиций желательно подобрать наушники помягче. С другой стороны, комплектные вкладыши изготовлены очень тщательно, и они здорово смотрятся на своем «рабочем месте».

АЧХ усилителя достаточно линейна (рис. 1) и в верхней октаве (10–20 кГц) имеет умеренный спад на 2 дБ. Коррекция звука при включении DBB1 выражается в подъеме баса на 6 дБ (центральная частота — 40 Гц); DBB2 вытягивает басы на рекордные 12 дБ, одновременно поднимая высокие на 4 дБ (так действует классическая тонкомпенсация). Отрабатывая однократный дельта-импульс с тестовой пластинки, плейер демонстрирует особенности цифровой фильтрации. Несимметричность проявляется и на фронтах прямоугольного сигнала (рис. 2). Наушникам (рис. 3) с относительно скромным басовым потенциалом функция DBB очень помогает. Коэффициент нелинейных искажений на выходе усилителя довольно высок — 0,6%; отношение сигнал/шум — 74 дБ.





Самые модные цвета сезона



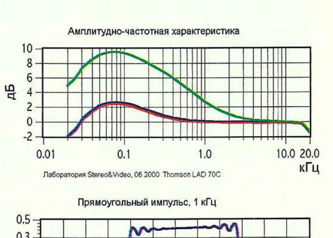
Thomson

LAD 70C

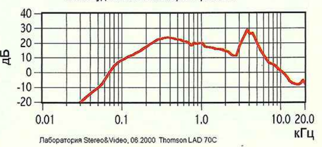
Ориентировочная стоимость:
$80
Достоинства:
в комплекте — четыре разноцветные крышки
Недостатки:
большие габариты
S&V-эффект: ★★★☆☆

Как это часто бывает, недавно купленный аппарат вскоре из яркой конфетки превращается в рабочую лошадку – и костюмчик уже не восхищает, и облик становится привычным... Кажется, от подобного надежно застрахован Thomson LAD 70C. Входящие в комплект этого CD-плейера четыре (!) сменные разноцветные крышки позволяют хоть каждый день менять облик аппарата, удивляя своих знакомых и друзей. Благодаря простым фиксаторам, смена «боевой» раскраски занимает секунды. Правда, надо повнимательней относиться к фиксации крышки: стоит ее чуть сдвинуть, когда отсек закрыт, чувствительный концевой выключатель тут же остановит вращение диска. Заметим, что если в этот момент была задействована система защиты ESP, «музыка будет вечной», по крайней мере – в течение сорока секунд. «Антишок» не только обеспечивает непрерывность воспроизведения, но и позволяет не спеша заменить компакт-диск, пока из буфера «вырабатываются» данные предыдущего CD. Представьте – музыка играет, а диск не крутится! Панель управления LAD 70C оформлена в традиционном стиле. Но как бы эффектно она ни смотрелась, управление требует определенного навыка. Из сервисных режимов отметим развитую индикацию времени воспроизведения. CD-плейер позволяет узнать текущее время звучания, оставшееся время до конца трека или длительность всего диска. Кроме того, любознательный пользователь может видеть – сколько секунд музыки хранится в могучем буфере. Еще один сюрприз ожидал при подключении адаптера питания. ЖК-дисплей озаряется приятной глазу подсветкой, что может пригодиться в домашних условиях. Аппетит плейера к электричеству довольно высок (судя по времени, за которое Thomson опустошил комплект батареек), поэтому лучше брать с собой запасной комплект. Оригинальный LAD 70C так и хочется показать окружающим (жаль, не предусмотрена клипса для внешнего крепления). Аппарат просится в стильный рюкзачок с прозрачным пластиковым карманом, популярный у сегодняшних модниц. Фирменные вкладыши на первый взгляд довольно просты по конструкции, однако здесь есть все самое необходимое для мобильной жизни «в миру»: и защитные втулки, и поролоновые накладки. Наушники очень комфортны и звучат довольно свежо. Отметим приятную уху трактовку любой музыки в исполнении Thomson LAD 70C. Своеобразная мягкость звучания очень похожа на режим воспроизведения с тонкомпенсацией, когда средние частоты немного приглушаются, давая волю высоким и сдержанным басам. При активации функции Bass Boost это впечатление только усиливается. Музыкальным эстетам мы бы рекомендовали в будущем подыскать наушники подороже. Такое решение оправданно и с точки зрения более полного раскрытия вокального потенциала этой модели.

АЧХ усилителя (рис. 1) характеризуется мягким выделением басовых компонент (на 2,5 дБ в области 40–160 Гц). Предусмотренная коррекция звука захватывает очень широкую область (20–2000 Гц) с максимальным подъемом в районе 80 Гц почти на 10 дБ (или в три раза) по отношению к среднему уровню. Однократный дельта-импульс с тестовой пластинки плейер пропускает, но фронты прямоугольного сигнала воспроизводит уверенно. Легкое изменение формы (рис. 2) мы связываем с особенностью работы НЧ-усилителя. Наушники (рис. 3), несмотря на типичный подъем чувствительности на 4 кГц, обладают характерной мягкостью звучания. Коэффициент искажений на выходе усилителя — 0,06%; отношение сигнал/шум — 77 дБ.







	Aiwa XP-V50	Kenwood DPC-X507	Panasonic SL-S310	Philips AZ9202	Thomson LAD 70C
Звук					
ЦАП	1 бит	1 бит	1 бит, MASH	1 бит	1 бит
КНИ (наушники/лин.), %	0,007/-	0,04/0,09	0,07/0,04	0,6/-	0,06/-
Сигнал/шум, (наушники./лин.), дБ	88/-	75/95	94/96	74/-	77/-
Конструкция					
Совместимость с CD-R/CD-RW	да/-	да/-	да/да	да/да	да/да
Противоударный буфер, сек.	10	10/40	10	45	40
Выход (науш./лин.)	да/-	да/да	да/да	да/-	да/-
Фиксация диска	3 шарика	3 шарика	фиксатор Pop-Up	3 шарика	3 шарика
Количество батарей АА	2	2/4	2	2	2
Габариты (ДхШхТ), мм	134x128x26	153x132x27	144x128x25	140x127x24	159x133x28
Функции					
Обработка звука, ступени	DSL, 2	Bass Boost, 1	S-XBS, 1	DBB, 2	Bass Boost, 1
Время автовыключения	30 сек.	2 мин.	30 сек./10 мин.	10 сек.	15 сек.
Блокировка клавиш	да	да	да	да	Да
Resume	—	—	да	да	—
Обьем программы	—	24	24	99	22
Повтор треков	1, все	1, все	1, все	1, все	1, все
Сканирование треков	—	—	—	да	—
Случайный порядок	да	да	да	да	Да
Управление					
Индикация трека/ времени	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да1
Количество отображаемых режимов	8	7	7	11	5
Состояние батарей	да	при разряде	при разряде	да	при разряде
Управление					
Подтверждение команды звуком	—	—	—	да	—
Удобство управления	отлично	хорошо	отлично	хорошо	удовлетвор.
Комплект					
Сетевой адаптер, В/мА	6/300	4,5/600	4,5/800	4,5/300	4,5/600
Тип аккумулятора	Ni-Cd, 700mAh	—	—	Ni-MH	Ni-Cd, 700mAh
Время автономной работы, час	14	12/25	25	20	н.д.
Набор для автомобиля	—	опция	опция	опция	—
Особенности	Slim-корпус	Регулируемый «антишок»; допускает установку в автомобиле	Допускает установку в автомобиле	Пониженное энергопотребление	4 варианта цвета (комплект крышек)

1 — текущее, остаток трека, остаток диска

S&V совет

Собираем использованные батарейки словно стреляные гильзы... Пора подводить итоги.

Как бы ни были похожи компактные «цифровики», каждый, по идее, обладает своим голосом. Отчего это зависит? Не секрет, что качество комплектных наушников должно так или иначе проявиться (если наушники «не тянут», никакой «супермегабас» не поможет). Правда, ничто не мешает впоследствии приобрести наушники по своему усмотрению, благо разъемы у них стандартные («мини-джек» 3 мм). Главное – обратить внимание на величину сопротивления, которая, как правило, указана в технических описаниях.



Звучание

Лидером в этой номинации стала модель Kenwood DPC-X507. Отличные наушники составляют достойную компанию качественной электронике. По-своему мягко обходятся со звуком Panasonic SL-S310 и Thomson LAD 70C. Их голоса не такие «забойные», как у лидера, но достаточно аккуратны для того, чтобы в деталях передавать даже классический репертуар. Своеобразно выступили минималистская Aiwa XP-V50 и суперсовременный Philips AZ9202. Первый аппарат старательно игнорирует мощные басы, а второй, используя оригинальный алгоритм компрессии, на алтарь стойкости к вибрациям, кажется, положил все силы. Такое впечатление, что его девиз – «Ни секунды без драйва!» С музыкой поколения Next и у Aiwa, и у Philips – все в порядке.

Конструкция

Что важно для дискмана? Хорошая защита от вибраций, продолжительная работа от батарей, надежная конструкция и,

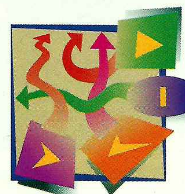


конечно, компактность. Всем этим запросам удовлетворяет модель Philips AZ9202. Линейными выходами для подключения к домашней Hi-Fi-системе козыряют Panasonic и Kenwood. Последний не читает перезаписываемые CD-RW, зато единственный в тесте имеет двухрежимный «антишок». С другой стороны, Panasonic может похвастаться удобной сменой диска. За несовместимость с CD-RW можно особенно не критиковать простую и удобную модель Aiwa XP-V50. Интересная находка конструкторов (сменные разноцветные крышки) помогла Thomson LAD 70C. Если бы еще габариты и аппетит у этого плейера немного поубавить...



Функции

Достаточно ознакомиться с таблицей, чтобы понять – Philips здесь вне конкуренции. Его функциональный набор может сравниться с оснащенностью стационарного CD-плейера. С ним можно и потрудиться над составлением программы, и воспользоваться режимом ознакомления... Остальные дискманы по набору функций совершенно идентичны, за исключением Aiwa (здесь отсутствует режим программирования). Честно говоря, такой подход к карманной аппаратуре не выглядит греховным, но, согласитесь, что кому-то эта функция может пригодиться.



Управление

Как правило, «навороченность» аппаратов обратно пропорциональна удобству управления. И дискманы – не исключение. Простые с виду Aiwa и Panasonic покоряют легкостью управления. Первый – благодаря многофункциональному «блинчику», а второй – интуитивно понятному расположению клавиш – повинуются владельцу, даже когда упрятаны в карман куртки. У Kenwood подкачал дисплей – информация читается с трудом. Philips AZ9202 можно похвалить за «обратную связь» – звуковое подтверждение нажатия клавиш. А вот Thomson LAD 70C, несмотря на кажущийся минимализм в управлении, особым удобством не выделяется: дизайн, понимаешь...



S&V-эффект

Участников теста можно поделить на две группы. Первая – «универсалы», годящиеся как для прогулок, так и для домашних стереопосиделок. У таких дискманов обязателен линейный выход и строгие по параметрам характеристики тракта. В эту группу попадают конструктивно схожие Kenwood DPC-X507 и Panasonic SL-S310. Вторая команда «сидишников» (Aiwa XP-V50, Philips AZ9202 и Thomson LAD 70C) ориентирована преимущественно на непосед. В их активе – объемистые буферы «антишока», простое управление, яркая внешность и свободное от аудиофильских предрассудков звучание. Впрочем, не без исключений. Так, например, раскраску карманного аудиофила Kenwood заурядной не назовешь, а стиляга Thomson в управлении не так уж и прост. На наш взгляд, Приза симпатий заслуживает новейшая модель Philips AZ9202, которая фактически демонстрирует свежий подход к самой концепции проектирования карманного CD-плейера. Если вам не в тягость чуть доплатить за High Tech («передовые технологии»), возьмите на заметку. За похвальный универсализм и среднюю цену в тесте знака «Победитель» удостоен Kenwood DPC-X507. ■

Модель	Звук	Конструкция	Функции	Управление	Ориентировочная стоимость, $	S&V-эффект
Aiwa XP-V50	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★★	90	★★★☆☆
Kenwood DPC-X507	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	90	★★★★★
Panasonic SL-S310	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	90	★★★★☆
Philips AZ9202	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	110	★★★★☆
Thomson LAD 70C	★★★★☆	★★★☆☆	★★★★☆	★★★☆☆	80	★★★☆☆

Полноразмерный фристайл

Что сказать про мини-диск? На островах, японских, MD-погода хорошая ... и это правильно, учитывая, что все или почти все MD-рекордеры производятся в Стране восходящего солнца. По крайней мере транспорт и цифровая часть — сердце любого MD-рекордера, уж точно. Сколь долго экономический климат будет благоприятствовать MD — вопрос другой

Константин НЕХОРОШЕВ,
Евгений СОКОЛ

Самой приятной стороной коллекционирования музыкальных записей всегда была возможность создания собственных альбомов. У современного собирателя есть на выбор несколько возможностей. От традиционного аналогового магнитофона до новейшего CD-рекордера. MD-деки занимают среднее положение и этим особенно интересны. Малые габариты, удобство в эксплуатации, высокое качество записи еще в момент появления ставили минидиск в предпочтительную позицию при соревновании с компакт-кассетой, для завоевания места которой он и был создан. Единственное преимущество кассеты – ее относительно низкая цена. С другой стороны, новейшие CD-рекордеры, позволяющие копировать исходные компакты бит-в-бит, только начинают



догонять MD-рекордеры по функциональному оснащению (например, собственный CD-текст). Но при этом им все равно остаются недоступны все премудрости редактирования записанного MD, не говоря уже о существенной цене чистого диска.

Естественно, что и создатели MD в условиях усиливающейся конкуренции не могут не предпринимать ответных действий. Это и дальнейшие модификации алгоритма кодирования ATRAC, обеспечивающие постоянное улучшение субъективного качества записи при сохранении стандартной скорости цифрового потока. Кстати, о компрессии. Как-то незаметно, сами собой отошли в прошлое споры о допустимости компрессии аудиоданных и возникающих при этом искажениях. По-видимому, все уже смирились с этим и, похоже, CD так и останется пока единственным носителем, не использующим компрессию сигнала. (Вопрос о супердисках, DVD-Audio и SACD, оставим до лучших времен.) Второй ответ MD-индустрии – появление формата MD-data, предназначенного для использования в ПК и нацеленного на дальнейшую интеграцию различных форматов. Несмотря на то, что ветерок перемен уже подул из кремниевой долины и принес на рынок первые плоды в виде «силиконового» звука всевозможных MP-плейеров, вряд ли обладатели прав на музыкальные записи так быстро сдадутся. Из характерных последних новостей на этом фронте – приобретение фирмой Warner Music у Sony лицензии на ATRAC 3.0 для платного распространения по сети Интернет своих музыкальных файлов. Очевидно, Warner заинтересовало то, что в этом случае действует защита от последовательного копирования.

И все же у мини-диска, по сравнению с нарождающимися новыми форматами, остаются неоспоримые преимущества – его автономность, относительно низкая стоимость и аппарата, и носителя и естественная адаптация в любой домашний аудиокомплекс. Вместе с тем MD – это высокие технологии, а потому под силу не каждому производителю: в мире не наберется и полтора десятка фирм, активно производящих аппаратуру с MD, а полноразмерных дек – и десяти. В предлагаемом вниманию тесте собралась представительная компания имеющихся на мировом рынке стационарных MD-рекордеров для стандартного Hi-Fi-комплекса. Именно такой рекордер позволит с легкостью составить собственный MD-альбом из любимых треков с CD и пополнить коллекцию эфирных FM-записей последним хитом. Причем наличие записи с задержкой и обширные возможности редактирования записей на MD делают охоту в эфире увлекательным занятием. При тестировании использовались чистые мини-диски BASF, Sony и TDK, а фирменные записи были разножанровыми и представлены дисками Sony.



S&V-словарь

AMS (Automatic Music Search) — система быстрого поиска фрагмента

ATRAC (Adaptive Transform Audio Coding) — алгоритм адаптивного кодирования при записи звука в сжатой форме на мини-диск

CD-Synchro — синхронное включение записи на MD по сигналу, предаваемому по шине управления или с пульта ДУ с включением воспроизведения CD-проигрывателя

Digital Synchro, Music Synchro — синхронное включение записи на MD при появлении сигнала на подключенном цифровом входе MD-рекордера

Fader — устройство плавного уменьшения (Out) и увеличения (In) уровня; работает в режиме воспроизведения или записи по аналоговому входу

Intro Scan, Hi-Lite Scan — обзорный режим, позволяющий фрагментарно прослушать все или только указанные в программе мелодии с диска; обычно в течение 10 секунд, но у некоторых моделей время можно регулировать

Name Clip — временное запоминание часто используемого названия (например, имени исполнителя) и последующее использование его при вводе текста

Random или **Shuffle** — режим воспроизведения треков с MD в случайной последовательности

SCMS (Serial Copy Managment system) — система управления последовательным цифровым копированием, разрешающая запись только первой цифровой копии

SFC (Sampling Frequency Converter) — встроенный конвертер частоты дискретизации, позволяющий осуществлять запись от любого цифрового источника; преобразует сигналы с частотой 48 или 32 кГц в стандартные с частотой 44,1 кГц

Scroll — прокрутка, режим включения вывода бегущей строки текста

Time Machine — «машина времени», буферная память, позволяющая включать запись с задержкой в несколько секунд (обычно 6)

Medley Play — режим непрерывного воспроизведения с исключением пауз между треками (Pioneer)

Time Skip — режим ускоренного поиска нужного места фрагмента шагами по 30 или 60 секунд

UnDo — в диалоговых редакторах действия, отменяющие эффект выполнения предыдущей команды



Denon

DMD-800

Золотистый оттенок шампанского стал за последние годы униформой Denon во всех ценовых категориях. Естественно, что в производственной программе фирмы есть и «брат в черном», так что проблем создания комплекса под стать уже имеющимся компонентам и собственным вкусам не будет.

Внешность отличается изысканной лаконичностью. Эргономика органов управления на высоте – клавиши удобно сгруппированы по зонам, так что управлять аппаратом легко и приятно – все под рукой, просто и интуитивно понятно.

Информативен и ненавязчив глазу и дисплей с вытянутым в линию музыкальным календарем на 20 треков. Единственный, но терпимый недостаток индикатора – однострочность. То есть по выбору: либо цифры (время), либо буквы (текст). Подключить к DMD-800 можно четыре источника: один аналоговый и три цифровых (коаксиальный и два оптических входа). А вот цифровой выход только оптический, коаксиала не предусмотрено.

Особенно порадовало усовершенствование компоновки выходного разъема головных телефонов. У предшествующих моделей разъем головных телефонов находился справа, вблизи ручек управления, что затрудняло регулировку громкости самих наушников и пользование ручкой AMS для выбора треков. Сейчас этой проблемы нет – выход головных телефонов (вместе с регулятором громкости) переместился налево, в полностью свободную зону.

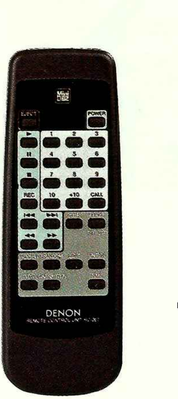
А вот о пульте этого не скажешь. Если к его форме особых претензий нет, то вот расположение кнопок (особенно управляющих транспортом) нам показалось неудобным. В наиболее естественной для нажатия зоне почему-то расположились кнопки управления программированием, редактированием и вводом титров, а ожидаешь увидеть здесь, конечно, оперативные. Хотелось бы также, чтобы наиболее часто используемые кнопки были выделены хотя бы формой.

Как и у большинства MD-рекордеров, базовые функции определены рамками стандарта и включают в себя: конвертер частоты дискретизации по цифровому входу, возможности редактирования треков, ввода и редактирования титров и названия диска. Тем не менее встречаются и «изюминки», находки разработчиков, отсутствующие у конкурентов. Есть такая «изюминка» и у Denon'а – это режим записи Pick Recording. Он позволяет соединить запись и редактирование, как говорится, в одном флаконе, отделяя зерна от плевел, не дожидаясь окончания процесса записи и закрытия диска. Например, в процессе записи радиопрограммы можно легко отделять нужные фрагменты, на лету вырезая ненужные комментарии. В случае ошибки до записи TOC и закрытия диска ошибочные действия можно исправить, т.е. на самом деле на диск записывается вся информация, а пометки о коррекции заносятся в черновик оглавления.

Ориентировочная стоимость:
$460

Достоинства:
наличие режима Pick Recording

Недостатки:
ограниченный набор функций



Качественные характеристики DMD-800 оказались на уровне требований MD-формата. Довольно сильный уровень паразитных колебаний на фронтах сигнала прямоугольной формы (на профессиональном сленге — «звон»), более того, у сигнала с нулевым уровнем выбросы на фронтах еще и ограничиваются из-за недостаточного запаса по перегрузке выходного каскада. Асимметрия импульсной характеристики сопровождается к тому же сильным колебательным процессом переднего фронта. Разрешающая способность нашего оборудования позволила выявить в АЧХ незначительный завал на краях рабочего диапазона, но на слух и незаметно.

Амплитудно-частотная характеристика
дБ: 0.5, 0.3, 0.1, -0.1, -0.3, -0.5
Левый
Правый
0.01, 0.1, 1.0, 10.0, 20.0 кГц
Лаборатория Stereo&Video, 06 2000 Denon DMD-800







сравнивать с традиционным «печатанием» имен с панели или с обычного пульта, то это колоссальный шаг вперед.

Еще одной приятной особенностью стал электронный регулятор уровня записи, совмещенный с рукояткой JOG DIAL. При этом величина текущего уровня записи выводится в числовой форме на дисплей. За счет использования цифровой схемы установить уровень можно более точно. Это важно, особенно учитывая, что у индикатора уровня отсутствует память пикового уровня.



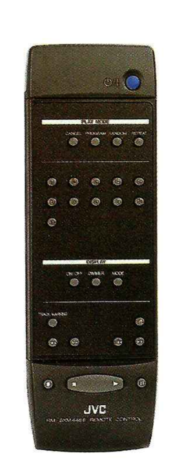
JVC

XM-448

Аппарат выглядит солидно и, если позволителен такой термин, симпатично. Панель удачно расчленена на функциональные зоны, что делает управление простым и удобным. Дисплей голубой, яркий и довольно просторный, но, как у большинства в тесте, однострочный. Все элементы индикации хорошо читаются, вот разве что индикатор уровня чересчур мелкий. С пульта ДУ светимость дисплея можно уменьшить или вовсе погасить его, что может оказаться небесполезным, так как в нормальном режиме у него очевидный избыток яркости.

На задней стенке, кроме традиционного комплекта аналоговых разъемов, есть только два оптических входа, цифровые выходы фирма не предусмотрела. Зато в изобилии представлены разъемы для фирменного сервисного управления: кроме пары разъемов шины COMPU LINK, имеется еще одна пара не менее фирменной шины TEXT COMPU LINK, которая обеспечит (если позволят остальные аппараты в вашем комплекте) очень интересные, на наш взгляд, дополнительные возможности. Так, при прямой перезаписи с CD вы получите на MD всю сопроводительную текстовую информацию в том же виде, что и на оригинале. А можно и всю свою работу с текстом на MD наблюдать на экране телевизора.

Хотя обычно пульт ДУ – не самая существенная часть рекордера, в случае с этим аппаратом о пульте хочется не говорить, а петь и притом в первую очередь. На первый взгляд, пульт вполне обычный, разве что слишком просторный, так как кнопок немного, функционально они повторяют пульт, например, CD-проигрывателя. А вся специфика управления MD-рекордером (режимы редактирования и ввод текста) спрятана под поверхностью. Откинув крышку, вы обнаруживаете клавиатуру из 100 (!) кнопок. Внешне это напоминает субминиатюрный карманный компьютер, даже раскладка клавиатуры стандартная (QWERTY), есть и кнопка переключения регистра, не хватает только экрана в крышке. Во время работы пульт удобно располагается на коленях длинной стороной к себе, при этом вы наблюдаете дисплей аппарата не боковым зрением, а прямо «в фас», так как конструкция излучателя пульта позволяет держать его боком к аппарату. Можно сказать, что такой пульт, а точнее, работа с такой клавиатурой из-за ее миниатюрности уступает в удобстве стандартной компьютерной клавиатуре, но если



Ориентировочная стоимость:
$290

Достоинства:
удобный, функциональный пульт ДУ

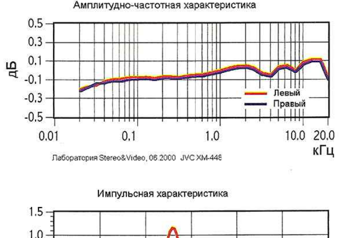
Недостатки:
нет цифрового выхода и памяти пика у индикатора уровня

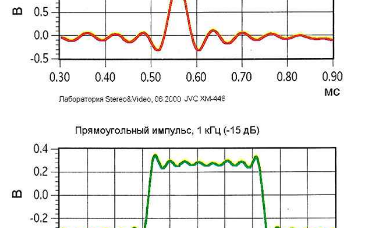
Что касается характеристик аудиотракта, то мы, учитывая широкую функциональную оснащенность аппарата, ожидали большего. Приличная форма записи прямоугольного сигнала и незначительная асимметрия импульсной характеристики сопровождаются довольно-таки ломаной частоткой. По уровню шумов этот рекордер достаточно хорош, но относительно конкурентов будет маловато.

Амплитудно-частотная характеристика

дБ: 0.5, 0.3, 0.1, -0.1, -0.3, -0.5; кГц: 0.01, 0.1, 1.0, 10.0, 20.0; Левый, Правый

Лаборатория Stereo&Video, 06.2000 JVC XM-448





HECO®



Anniversary
250/600 watts
18÷45 000 Hz



Metron Center 1
120/200 watts
32÷38 000 Hz

Metron 1000
250/500 watts
18÷38 000 Hz

Metron Surround 1
120/200 watts
35÷38 000 Hz



Argon Center
100/180 watts
33÷36 000 Hz

Argon Surround
90/160 watts
37÷36 000 Hz

Argon 30
90/150 watts
33÷36 000 Hz

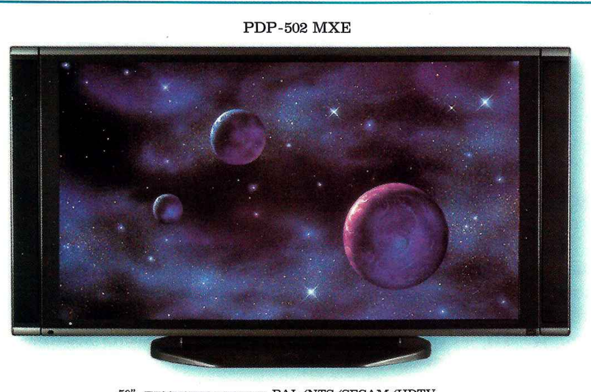


Argon 50
150/260 watts
22÷36 000 Hz

Argon 70
200/320 watts
20÷36 000 Hz

Pioneer

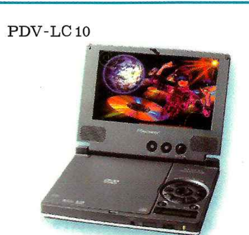
PDP-502 MXE





50", плазменная панель PAL/NTS/SECAM/HDTV

PDV-LC 10



Формат 16:9/4:3; 7"
330.000 pixel
Pal/NTSC
Dolby Digital; DTS out
190x28x142 mm

DV-717

96kHz/24-bit (Twin)
Hi-Bit Legato-Link
выход: Dolby Digital
DTS, MPEG AUDIO

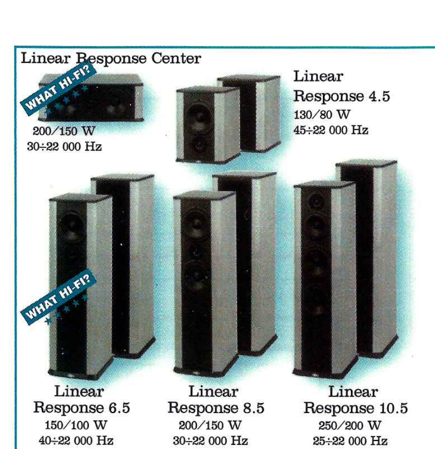
VSA-E07

THX Ultra
Встроенные декодеры
Dolby Digital, DTS
5 x 130 W



eltax®

THE REAL SOUND



Linear Response Center
200/150 W
30÷22 000 Hz

Linear Response 4.5
130/80 W
45÷22 000 Hz

Linear Response 6.5
150/100 W
40÷22 000 Hz

Linear Response 8.5
200/150 W
30÷22 000 Hz

Linear Response 10.5
250/200 W
25÷22 000 Hz

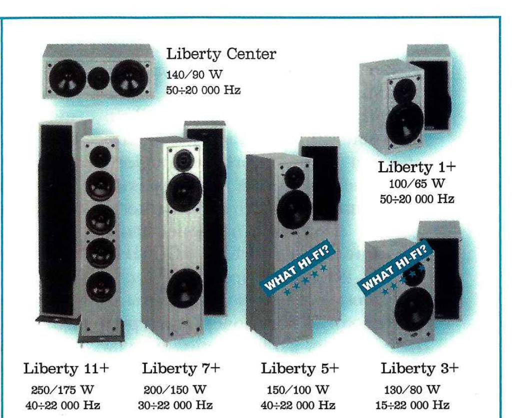


Chroma Center
150/75 W
55÷20 000 Hz

Chroma Satellite
130/60 W
60÷20 000 Hz

Chroma Bipolar
90/60 W
50÷30 000 Hz

Chroma Front
200/150 W
35÷22 000 Hz



Liberty Center
140/90 W
50÷20 000 Hz

Liberty 1+
100/65 W
50÷20 000 Hz

Liberty 11+
250/175 W
40÷22 000 Hz

Liberty 7+
200/150 W
30÷22 000 Hz

Liberty 5+
150/100 W
40÷22 000 Hz

Liberty 3+
130/80 W
15÷22 000 Hz



E-mail: hifi_sergey@hotmail.com



ne). Особняком стоит режим MONITOR, в котором при отсутствии диска входной сигнал с цифрового входа подается на аналоговый выход, проходя Ц/А-преобразование. Хочется отметить и большое разнообразие входных/выходных разъемов: кроме аналоговой четверки – три цифровых входа и два цифровых выхода. Есть также пара проходных разъемов шины управления SYSTEM CONTROL для работы в составе комплекса.

Kenwood

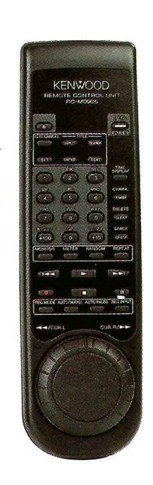
DMF-9020

Все аппараты у нас в тесте полноразмерные, но этот и среди больших самый внушительный. И не просто большой, но и респектабельный – вся его внешность излучает спокойную уверенность. Дисплей просторный, хотя и однострочный, холодноватого голубого оттенка, буквы в бегущей строке крупные и самый растянутый индикатор уровня с запоминанием пика. Под стать дизайну и эргономика аппарата. Многочисленные ручки и кнопки размещены продуманно, просторно (благо, габарит позволяет), удобно, а ручка JOG DIAL у него просто-таки самая лучшая среди наших тестируемых. Заговорив об управлении, сразу упомянем основную, можно сказать, особенность управления – возможность подключения внешней стандартной компьютерной клавиатуры с разъемом PS/2. В нашем тесте только еще у одного аппарата, кроме Kenwood'а, есть такая возможность. Удобство ввода и редактирования с клавиатуры названий диска и отдельных треков настолько выше традиционных методов, и это так очевидно, что даже не требует аргументации. Укажем только, что с помощью клавиатуры можно не только редактировать текст и звук, но и управлять всеми прочими режимами аппарата, тем более что разнообразие этих режимов велико. По своим функциональным возможностям Kenwood вполне соответствует современным представлениям о MD-формате. Это и обязательный конвертер частоты дискретизации, и возможность неразрушающего редактирования треков (разделение, слияние, смена номеров), и режимы повторного воспроизведения, и поиск при воспроизведении. Предусмотрена возможность редактирования уже записанных на диске названий треков и даже их импорта с CD. Естественно, для этого CD должен быть записан в формате CD-text, а проигрыватель обладать возможностью его чтения, а перезапись должна происходить по цифровому входу. Помимо общепринятых функций, есть у Kenwood'а и целый ряд отличительных особенностей. Так, кроме регулировки уровня записи по аналоговому входу есть еще и регулировки баланса и уровня записи по всем цифровым входам, и цифровой фейдер с возможностью регулировки времени ввода/вывода от 1 до 10 секунд. Не забыта и шестисекундная буферная память для записи с упреждением (Time Machine).

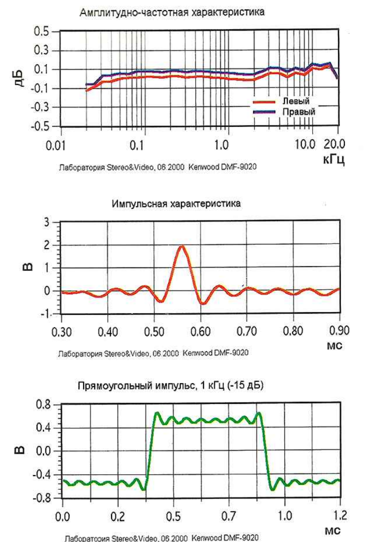
Ориентировочная стоимость:
$500

Достоинства:
очень удобная ручка JOG DIAL, 24-битные конвертеры, низкий уровень шума

Недостатки:
нет музыкального календаря



В нашем тесте Kenwood продемонстрировал просто-таки феноменально низкий уровень шума –107 дБ — это что-то да значит! Эффект от использования 24-битных конвертеров виден, можно сказать, невооруженным глазом. Тем самым общий разброс уровня шума по всем аппаратам составил почти 10 дБ. Прямо как у старых добрых кассетников. Хотя ничего удивительного в этом нет — величина уровня шума напрямую определяется типом и разрядностью используемых АЦП и ЦАП. Симметрия импульсной характеристики и форма меандра сомнений не вызывают, а вот о форме частотки этого сказать нельзя — хотя общая нелинейность и не велика, но зигзаги на средних частотах выглядят не слишком элегантно.



What's New by Panasonic

ВСЕГДА ЧТО-ТО НОВОЕ



Победитель Общероссийского конкурса "Народная марка"





В новый век - с новой скоростью!

Оснащенные усовершенствованным механизмом и широким спектром удобных функций новые видеомагнитофоны серии Jet Line выполняют все операции быстрее, чем когда-либо.





Многофункциональная интеллектуальная система управления.





Скорость перемотки пленки стала еще быстрее. Перемотка 180-минутной кассеты займет всего 1 минуту.



Intro Jet S-C-A-N

Система быстрого просмотра Intro Jet Scan автоматически воспроизводит в ускоренном режиме начало каждой записи для быстрой и легкой проверки содержимого кассеты.





Инструкции, указанные на цветном экранном меню на русском языке, сделают управление видеомагнитофоном простым и понятным.





Усовершенствованная конструкция видеоголовок и чистящего механизма обеспечивает безупречное качество изображения при долгосрочном использовании.



Даже в случае длительного отключения видеомагнитофона от сети Вам не понадобится переустанавливать таймер - благодаря функции годового хранения установленного времени.

ПОДЛЕЖИТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ



Pioneer

MJ-D508

Традиционно для Pioneer красивый и изящный рекордер, с прекрасно проработанной фактурой передней панели, ажурной графикой, удобно разнесенными органами управления. Украшением является и дисплей, который упрекнуть можно только в однострочности. Зато размеры, четкость, яркость, цветовая гамма — все на отлично. Растянутый индикатор уровня у Pioneer без преувеличения один из лучших в тесте, удачно выглядит и музыкальный календарь на 25 позиций, зажигающийся только при загрузке диска и высвечивающий только записанные треки.

Pioneer никогда не скупится на затраты и, оправдывая свое название, оснащает свои изделия разнообразными, порой уникальными функциями. В первую очередь, это, конечно, цифровой шумоподавитель (DNR), являющийся последнее время визитной карточкой фирмы. Реализованный с помощью цифрового сигнального процессора (DSP), шумоподавитель способен эффективно подавлять шумы как при записи (например, с компакт-кассет или винила), так и при воспроизведении (скажем, чужих дисков, записанных без дополнительной обработки). Эффективность его работы весьма велика, а сопровождающие работу любого шумоподавителя артефакты почти не заметны на слух. Наличие DSP позволяет легко осуществить регулировку уровня записи не только для аналогового, но и для цифрового входа (ручкой JOG DIAL в диапазоне от –48 до +12 дБ с дискретом в 0.5 дБ). Необходимость в этом возникает нечасто, но все же такая ситуация возможна, например, при перезаписи «по цифре» с другого MD, записанного с недостаточным уровнем. Тот же сигнальный процессор обеспечивает работу цифрового фейдера как при записи, так и отдельно при воспроизведении. Благодаря ему же реализуется и оригинальный режим MEDLEY PLAY, при котором аппарат воспроизводит все содержимое диска в режиме Non Stop, самостоятельно сшивая треки при помощи фейдера.

В прочем оснащении Pioneer'a также находим немало оригинального. Режим сканирования содержимого диска HI-LITE воспроизводит отрывки по 10 секунд каждого трека, но не сначала, а с начала второй минуты (если трек короче минуты, то сначала). Услышав искомое, вы одним нажатием переводите аппарат в режим воспроизведения найденного, но с начала трека. Функция TIME SKIP позволяет при воспроизведении пропустить фрагмент длительностью 30 или 60 секунд по желанию, поворотом ручки JOG DIAL на один щелчок. Сама ручка JOG DIAL при использовании по основному назначению тоже ведет себя оригинально: вращение ручки перемещает вас по содержимому диска по кругу, то есть, пройдя последний трек, вы попадаете опять на первый, не меняя направление вращения ручки, и обратно.

Не оригинальным, зато удобным является наличие буферной памяти на 6 секунд для записи с упреждением и синхростарт записи по появлению сигнала на цифровом входе. Режим же с оригинальным названием DAC MODE не является чем-либо загадочным. В ряде аппаратов, оснащенных той же функцией, он зовется MONITOR и заключается в контроле сигнала с любого входного разъема на любой выходной без участия диска и со всей возможной промежуточной обработкой. Как минимум, это конверсия частоты дискретизации и регулировка уровня, а в Pioneer этот режим может оказаться дополнительно интересным благодаря присутствию цифрового шумоподавителя. Воздействие его на сигнал, например, с кассетника заметно и благотворно.

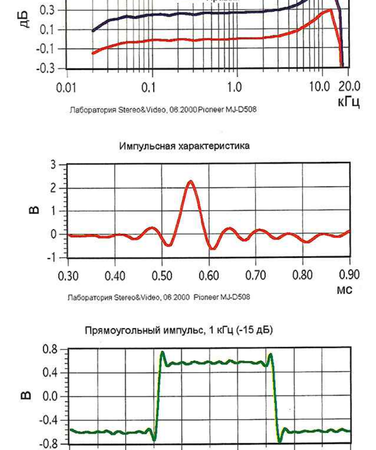
Ориентировочная стоимость:
$310

Достоинства:
цифровой шумоподавитель и режим MEDLEY PLAY

Недостатки:
нет цифрового коаксиального выхода

Сильная, почти уникальная черта Pioneer в тесте — исключительное качество воспроизведения прямоугольного сигнала. Практически идеальный меандр с крутыми фронтами и минимальным «звоном» оставляет самое благоприятное впечатление. На импульсной характеристике заметна небольшая несимметричность. Шумы на среднем уровне. Немного разочаровывает только небольшой «задир» самых высших частот.







жим Auto-pause. В этом режиме (включается специальной кнопкой с пульта) аппарат автоматически переходит в паузу при окончании воспроизведения текущего трека. Для изучающих иностранный язык это очень удобно, особенно в сочетании с монорежимом, дающим удвоение времени записи. Правда, в этом случае можно столкнуться с ограничением допустимого числа треков на диске – не более 256. Тем самым средняя продолжительность упражнения должна составлять около одной минуты.

Sherwood

MD-7900R

Sherwood единственный в тесте евроамериканец в японском окружении. Традиционная особенность аппаратуры от Sherwood – строгий, в чем-то даже аскетичный дизайн с фасонной поверхностью лицевой панели. Кажется, что главной заповедью дизайнеров стал лозунг «ничего лишнего» – десять клавиш объединены в одну функциональную зону, даже в одну станцию, дисплей небольшой и, как нам показалось, немного бледноватый, причем не столько в смысле яркости, сколько в плане информативности. В общем этот аппарат не для технократа, обожающего всякие навороченные сверкающие штучки, смысл которых ему, как правило, непонятен, а для рационала, признающего только самые необходимые функциональные возможности и ценящего свое удобство превыше всего.

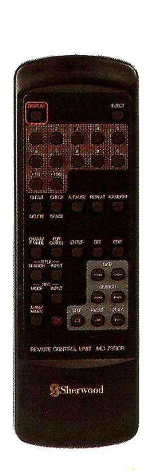
К сожалению, на этом пути к рационализму произошел небольшой перегиб – в клавишную станцию попали не только основные кнопки управления режимами работы, но и дополнительные, например, переключатели входов и кнопки режимов редактирования. Более того, две разные кнопки, расположенные в одном ярусе, обозначены одинаково INPUT. Одна из них как раз и заведует селектором входов, а вторая ответственна за ввод названий треков. Не мудрено запутаться, так как названия кнопок нанесены прямо на них и крупно, а поясняющие указания нанесены ниже и мелко.

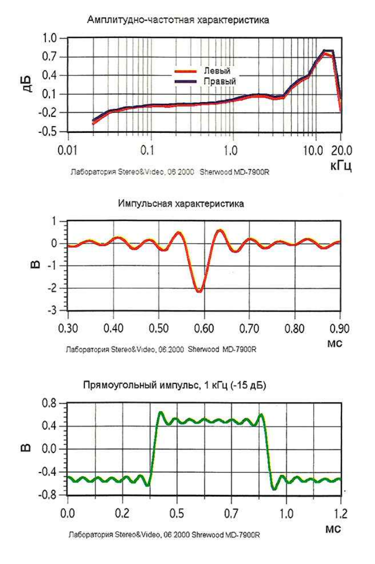
В эту же концепцию рационализма полностью вписывается и пульт ДУ. Удобная, почти анатомическая форма – пульт очень хорошо лежит в руке, рациональное разбиение кнопок на функциональные зоны. Единственное, что не очень удобно – недостаточный размер кнопок управления транспортом, неплохо было, если бы их цвет и форма, и размер выделяли их из общей массы.

Как и у большинства современных MD-устройств, их функции в большинстве определяются рамками формата. Именно такой полный джентльменский набор имеет и Sherwood. В нем и возможность разделения, слияния и стирания треков, возможность введения и редактирования названий фрагментов и всего диска. При записи с цифрового входа предусмотрен конвертер частоты дискретизации. Тем не менее большинство изготовителей стремится ввести и свои, фирменные, возможности. У Sherwood это ре-

Ориентировочная стоимость:
$360
Достоинства:
простой и рациональный алгоритм управления
Недостатки:
ограниченный набор функций

Честно говоря, объективными параметрами в нашем тесте Sherwood не блеснул. Достаточно беглого взгляда на частотную характеристику, чтобы понять, о чем идет речь. Неравномерность около 1 дБ для современного уровня MD-рекордеров явно великовата. «Звон» меандра невелик, уровень шума на среднем уровне, импульсная характеристика довольно симметрична, вот только после воспроизведения сигнал оказался инвертированным. Пустячок, который придется учесть при работе в комплексе.







- Все драйверы разработаны специально для этой серии
- Литой передний барьер из стеклокомпозита специально рассчитанной формы с ребрами жесткости
- Все колонки магнитоэкранированы.
- Цвет отделки корпуса — черный или "натуральная вишня", кроме FRx9, FRx Center (только черный) и FRx Rear (черный или белый)

	FRx 9	FRx 7	FRx 5	FRx 3	FRx 1	FRx Center	FRx Rear
Тип	напольные активный НЧ-драйвер	напольные	напольные	полочные	полочные	центральный канал	тыловые омниполярные
АЧХ, ± 3 дБ	25 Гц – 22 кГц	35 Гц – 22 кГц	40 Гц – 22 кГц	47 Гц – 22 кГц	55 Гц – 22 кГц	58 Гц – 22 кГц	55 Гц – 22 кГц
Чувствительность	91 дБ	91 дБ	90 дБ	90 дБ	88 дБ	89 дБ	89 дБ
Импеданс	8 Ом	8 Ом	8 Ом	8 Ом	8 Ом	8 Ом	8 Ом
Мощность усилит.	15-200 Вт	15-200 Вт	15-150 Вт	15-110 Вт	15-100 Вт	15-100 Вт	15-100 Вт
Габариты, см	102 x 18 x 33	91 x 18 x 33	84 x 19 x 33	56 x 19 x 27	32 x 18 x 23	14 x 43 x 27	18 x 32 x 14

Авторизованный центр по продаже и установке: Оазис (095) 369–3033, 366–1061, 365–5928, Щербаковская, 53.
Розничная продажа: Москва (095): Солярис 953–5592; Норма 330–2729; Фортуна 252–0396. **Новосибирск (3832):** представительство A&T Trade – Салон Home Cinema 22–1439. **Санкт–Петербург (812):** ММА 325–3085; Стайлер 186–2542. **Тула (0872):** Квик 36–2509. **Мурманск (8152):** ТК МКТИ 23–2068. **Киров (8332):** Инлекс 64–4547. **Тюмень (83452):** Нирвана 32–1425. **Петропавловск–Камчатский (41522):** Живой звук 47–719



Из интересных особенностей оснащения хочется отметить, в первую очередь, меню настройки (Setup Menu), в котором заложено 15 позиций предварительных настроек и регулировок, фейдер In/Out с регулируемым временем срабатывания, который, кстати, может включаться и только при воспроизведении, шестисекундную «машину времени» и т.д. Режимы редактирования звуковых треков представлены у Sony полным набором возможностей, как у всех, но при этом режим стирания дополнен еще способностью стирать часть трека по предварительной разметке (Erase A-B). И, конечно же, нельзя обойти вниманием функцию отмены последней выполненной команды (Undo).

Sony

MDS-JE530

Меньший, но не младший в семействе Sony, сама приветливость и доброжелательность. При включенном питании и отсутствии диска не стоит без дела, а перечисляет в бегущей строке свои достоинства, при загрузке диска вместо сухого сообщения Disk Loading загорается Welcome! Дизайн – фирменный для серии E, а потому узнаваемый. Первым хочется отметить просторный дисплей с отдельными строками для текста и для счетчика (в тесте двустрочный дисплей только у двух аппаратов, и оба Sony). Хорошо выглядит на дисплее ясный и четкий индикатор уровня с удобной шкалой и музыкальный календарь в виде компактной таблички. Эргономика по традиции фирмы тщательно проработана, и управляться с аппаратом легко и удобно. В 530-м использован новый тип звукового процессора, осуществляющего компрессию/декомпрессию сигнала (ATRAC Type R), а новый процессор использует усовершенствованный алгоритм компрессии.

Не удивительно, что фирма-прародитель MD-формата стремится оснастить свои изделия, даже относящиеся к бюджетному классу, по полной программе. 530-й не стал исключением. Здесь и возможность регулировки уровня записи как по аналоговому, так и по цифровому входам, причем, в отличие от большинства других моделей, аналоговая регулировка производится не потенциометром, а так же, как и с цифровых входов, – цифровым регулятором посредством ручки JOG DIAL с индикацией установленного уровня на дисплее в числовой форме. Удобство пользователя существенно повышает автоматизация при записи: различные режимы синхронизации включения записи (Music Synchro, CD Synchro), автоматическое исключение пауз при записи, машина времени (восстановление потерянных первых 6 секунд), автоматические фейдеры при записи. При воспроизведении возможна регулировка скорости (Pitch Control) в таких широких пределах (от +12.5% до –98.5%), что легко можно превратить «Танец с саблями» в похоронный марш Шопена.

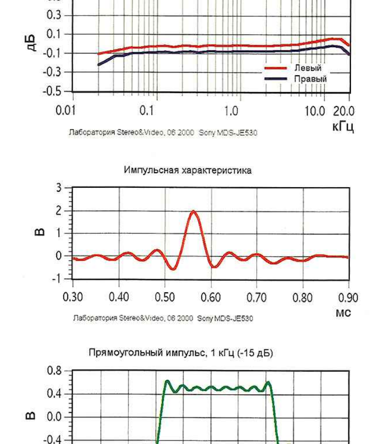
Ориентировочная стоимость:
$350

Достоинства:
усовершенствованный алгоритм компрессии ATRAC Type R

Недостатки:
нет отдельного регулятора уровня записи

Признаться, качество записи 530-ки нас очаровало. В данном случае налицо гармоническое единство всех составляющих частей (нет-нет, не того о чем вы подумали!) Весьма высокая линейность АЧХ, притом сама частотка канонической формы, отличная симметрия импульсной характеристики. Меандр с незначительным звоном — запись с нулевым уровнем почти не отличается от малосигнальной с хорошими, крутыми (и опять не в том смысле!) фронтами. И все эти чудеса сопровождаются вторым местом в тесте по уровню шума. Причем по этому показателю 530-ка обогнала даже своего старшего брата…







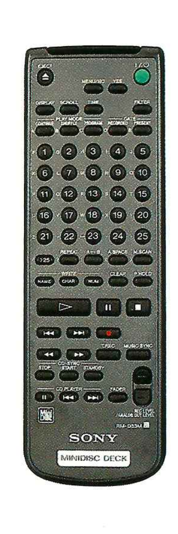
Sony

MDS-JB930

«Большой брат» от Sony представляет серию QS. И хотя, конечно, деление на больших и малых более чем условно, 930-й все же больший из двух представителей Sony, причем не только габаритами и весом, но и способностями. И хотя общего у них даже больше, чем различий, немногочисленные эти различия оказываются весьма существенными, подтверждая более высокий класс «большого».

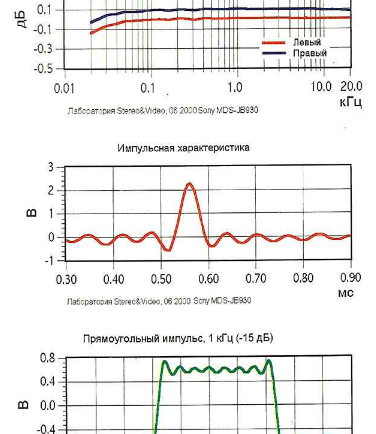
Из сходных элементов отметим прежде всего использование нового процессора и новой версии алгоритма компрессии (DSP ATRAC Type R). Применен абсолютно такой же, как у 530-го, двустрочный дисплей, похожее расположение ряда кнопок и механические переключатели STEREO/MONO и входов. Самих цифровых входов, как и выходов, стало больше: второй оптический вход и коаксиальный выход. Немало сходного и в «поведении». Без диска, но при включенном питании точно также не стоит без дела, а рассказывает бегущей строкой о своих достоинствах, при загрузке диска также приветствует Welcome! Такое же у него Setup Menu с разветвленной системой преднастроек, такая же Time Machine на 6 секунд, так же регулируется уровень записи по всем цифровым и аналоговым входам и т.д.

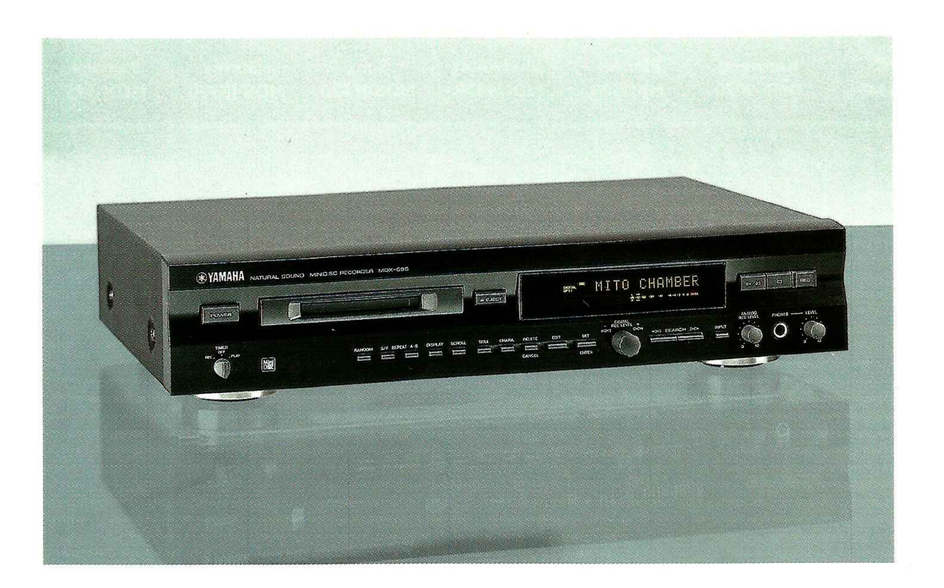
А вот добравшись до отличий, начнем с самого существенного: второй аппарат в нашем тесте, украшенный разъемом для подключения стандартной компьютерной клавиатуры. Об удобствах ввода текста мы лишний раз повторяться не станем, только упомянем, что с клавиатуры доступно управление абсолютно всеми режимами аппарата, более того, вы можете «подпилить» под свой вкус управление с клавиатуры, переназначив соответствие кнопок функциям. Кроме этого аппарат предоставляет пользователю еще ряд более мелких возможностей подстройки «под себя», например, возможность отключить ряд «лишних» функций. Характер звучания сигнала на аналоговых выходах может изменяться с помощью специального цифрового фильтра (4 варианта: Standard, Spline, Plain и Analog). Сюда же примыкают регулировка уровня в диапазоне +12/–20 дБ на аналоговом выходе и на наушниках и фейдер In/Out только при воспроизведении, причем время действия фейдера раздельно для In и Out можно задавать в диапазоне от 1 до 15 с. Из прочих отличительных удобств упомянем режим обзора по начальному фрагменту каждого трека (длительность фрагмента от 6 до 20 с задается).



Ориентировочная стоимость:
$500
Достоинства:
обширный набор функций, отличное качество звука
Недостатки:
не отключается принудительная запись времени на диск

Не удивительно, что, учитывая максимально «навороченный» аналоговый тракт, и характеристики получились соответствующие. Линейность частотки просто выше всяких похвал. Ее общая нелинейность в полосе частот минимальна среди всех аппаратов нашего теста. Импульсная характеристика симметрична, «звон» на 1 кГц-меандре тоже невелик. Пожалуй, единственный незначительный недостаток — некоторое искажение формы меандра, записанного с нулевым уровнем. Надо заметить, что приведены только характеристики, полученные в нормальном положении выходного фильтра. По-видимому, платой за сложность выходного тракта стало некоторое ухудшение отношения сигнал/шум.





Yamaha

MDX-595

Пожалуй, Yamaha, на сегодняшний день единственная фирма, придерживающаяся концепции компоновки лицевой панели с расположением большинства органов управления в один ряд. Не стала исключением и 595-я модель. При этом надо сказать, дизайнером вполне удалось совместить удобство работы с довольно строгим внешним обликом аппарата. Особая роль в этом удобстве отводится выделению для большинства функциональных режимов (таких как редактирование треков, титров и т.п.) своих собственных прямых кнопок. У большинства других аппаратов вызов этих режимов происходит через систему меню. Что предпочесть? Во многом это дело вкуса, привычек и личных симпатий. Управление с помощью выделенных кнопок нам показалось довольно удобным. Единственное, что представляется неадекватным общему уровню рекордера – отсутствие выбора режима нажатием на колесико JOG DIAL.

Что касается дисплея, то верность традициям нам понравилась, так как фирменный дисплей оттенка золотистой охры, несомненно, является украшением аппарата. Правда, вместе с достоинствами дисплея унаследованы и такие его недочеты, как однострочность и отсутствие музыкального календаря.

Среди функциональных возможностей (сверх общепринятого набора редактирования и титрования) на первое место поставим возможность регулировки уровня записи по цифровым входам (правда, из входов этих наличествуют только два оптических, а коаксиальные отсутствуют как класс). Упреждающая запись в буферную память (Time Machine) не только сохранилась, но и увеличен объем памяти (по сравнению с предшествующими моделями) – теперь она вмещает до 6 секунд звука. Стоит еще отметить, что при отсутствии разъемов шина управления для связи с коллегами по комплексу MDX-595 легко справляется с основным режимом, для которого эта шина и нужна, – синхронной перезаписью с CD-проигрывателя, так как стартует в запись по появлению сигнала по любому из входов. А если ваш CD-проигрыватель тоже Yamaha, то и его запустить вы сможете с пульта ДУ 595-го. И еще упомянем режим MONITOR, в котором при отсутствии диска можно использовать тракт аппарата как качественный цифроаналоговый или аналого-цифровой преобразователь с возможностью регулировки уровня сигнала и возможностью при нужде конвертации частоты дискретизации.

Традиционно Yamaha комплектует свою аппаратуру симпатичными и удобными пультами ДУ, а этот из всех участников теста еще и наименьший по толщине. Его недостаток, к сожалению, типовой, встречающийся у большинства – малый размер кнопок управления транспортом. Хотелось бы, чтобы они выделялись из общего ряда не только маркировкой, но и размером, и формой. Кстати, при удержании пульта в правой руке в наиболее оперативной зоне оказываются кнопки управления записью.

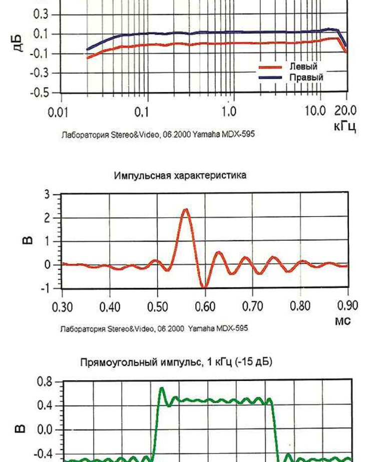


Ориентировочная стоимость:
$370

Достоинства:
высокое качество записи

Недостатки:
нет музыкального календаря

В тесте Yamaha продемонстрировала очень высокие характеристики канала записи-воспроизведения. В первую очередь, это касается АЧХ — по линейности частотки она вплотную приблизилась к Sony-930, притом что ее аналоговый тракт намного проще. Уровень «звона» на прямоугольном сигнале мал, а вот импульсная характеристика несколько несимметрична. Немного завышен и уровень шума, хотя при его абсолютной величине (–100 дБ) говорить о завышенных шумах как-то даже неприлично.



	Denon DMD-800	JVC XM-448	Kenwood DMF-9020	Pioneer MJ-D508	Sherwood MD-7900R	Sony MDS-JE530	Sony MDS-JB930	Yamaha MDX-595
Звук								
Частотная характеристика неравномерность, дБ (в диапазоне 20–20000 Гц)	±0,15	±0.15	±0.1	±0.25	±0.55	±0.1	±0.05	±0.1
Отношение сигнал/шум, дБ								
заявленное	>100	>93	>112	>100	>96	>98	>100	>99
измеренное	>102	>97	>107.4	>102.2	>100.6	>105.6	>103,1	>100.9
Конструкция								
Конвертер частоты[1]	да	да	да	да	да	да	да	да
Запись в режиме «моно»	да	да	да	да	да	да	да	да
Запись с упреждением, с	да (6)	—	да (6)	да (6)	—	да (6)	да (6)	да (6)
Цифровой вход								
коаксиальный	да	—	да (2)	да	да	да	да	—
оптический	да (2)	да (2)	да	да	да	да	да (2)	да (2)
Цифровой выход								
коаксиальный	—	—	да	—	да	—	да	—
оптический	да	—	да	да	да	да	да	да
Выход на наушники								
мощность, мВт	н. д.	н. д.	50	1.0	н. д.	28	28	н. д.
нагрузка, Ом	н. д.	н. д.	32	32	н. д.	32	32	н. д.
Чувствительность линейного входа, мВ	н. д.	100	500	500	500	125	125	300
Номинальное выходное напряжение, В	2,0	1,1	2,0	0,5	2,0	2,0*	2,0*	2,0
Потребляемая мощность, Вт	17	11	20	15	14	16	18	20
Размеры, (Ш×В×Г), мм	434×99×285	435×112×335	440×125×373	420×105×294	440×94×250	430×95×280	430×110×287	435×96×288
Масса, кг	3,7	4,3	5,4	3,5	3,7	3,4	5,2	4,1
Функции								
Режимы редактирования	да	да/5	да	да	да	да	да	да
Отмена (Undo)	—	—	да	да	да	да	да	да
Регулировка уровня записи по цифровому входу	—	—	да	да3	—	да	да	да
Цифровой фейдер	—	—	да	да	—	—	да	—
Программа	25	32	32	32	32	25	25	25
Обзор	—	—	—	да/	—	да/	да/	—
Подстройка скорости воспроизведения (Pitch)	—	—	—	—	—	да	да	—
Управление								
Регулировка уровня наушников	да	да	да	да	да	да	да	да
Пульт ДУ/шина/таймер	да/—/да	да/да/—	да/да/да	да/—/да	да/—/да	да/да/да	да/да/да	да/—/да
Вывод информации								
двухстрочный						да	да	
однострочный	да	да	да	да	да			да
Индикатор уровня								
сегменты/диапазон, дБ	15/-40—0	10/-40—0	28/-40—0	28/-50—0	14/-30—0	18/-40—0	18/-40—0	12/-60—0
Запоминание пика	да	—	да	да	да	да	да	да
Музыкальный календарь	да/20	да/20	—	да/25	—	да/15	да/15	—
Число символов бегущей строки	13	11	12	12	12	11	11	12
Прокрутка текста[3]	—	—	—	—	—	да	да	да
Ввод текста								
с пульта	да	да	да	да	да	да	да	да
с панели	да	да	да	да	да	да	да	да
с дополнительной клавиатуры	—	—	да	—	—	—	да	—

ПРИМЕЧАНИЕ: [1] — преобразование частоты дискретизации входного сигнала 32 и 48 кГц в 44,1 кГц; [2] — с запоминанием уровня по каждому цифровому входу; [3] — возможность принудительной прокрутки текста специальной командой (кнопкой), а не перебором (Time/Display);

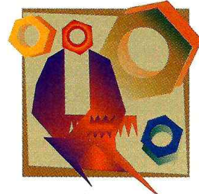
S&V совет

Готовясь обозреть результаты нашего сегодняшнего теста, обратим ваше внимание на такой общий момент: подбирая состав участников встречи, мы остановили свой выбор только на полноразмерных аппаратах, хотя практически каждая фирма, производящая MD-рекордеры, представлена на рынке целым рядом моделей, среди которых есть немало блоков к миди-, мини- и микросистемам. Мы же решили ограничить круг наших интересов габаритным классом наибольших возможностей. Правда, по этой причине пришлось несколько раздвинуть стоимостные границы участников.



Звук

«Уж сколько раз твердили миру» (и мы в том числе), что MD-рекордеры звучат очень сходно, особенно при использовании цифровых входов/выходов для перезаписи. Говоря о качестве записи, нужно отметить, что на сегодняшний день основным фактором, определяющим объективные характеристики, становятся схемотехнические особенности входных и выходных каскадов. Это неудивительно, учитывая высокую степень унификации узлов транспорта и АЦП-ЦАП. Отличия большинства из тестированных аппаратов весьма малы: звук разных аппаратов причесан одной MD-гребенкой. Соответственно и качество записи тоже весьма близко. Но коль скоро даже малые различия есть, значит, есть и лучшие. Ими оказались два Sony. Инженеры Sony, применив усовершенствованный алгоритм и новый процессор компрессии, добились еще большей естественности звучания, еще большей близости к CD-оригиналу. Довольно близко к ним подошла и Yamaha.



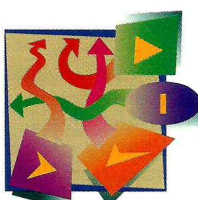
Конструкция

В этой номинации, как ни в какой другой, проявляются вкусы и стиль разработчиков, здесь не бывает поголовного равенства и единообразия. Мы хотим отметить двухстрочный дисплей, полный набор входов, буфер памяти для упреждающей записи и т.д. у «большого» Sony. Особо должны выделить Kenwood за лучшую ручку JOG DIAL из всех, когда-либо виденных нами.



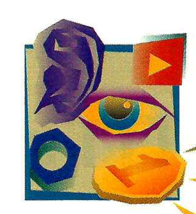
Функции

Весьма обширными возможностями, как оказалось, обладают сразу четыре аппарата — это Kenwood, Pioneer и оба Sony. Все они обладают сверх общепринятого набора целым рядом «продвинутых» функций, а именно: регулировка уровня записи по цифровым входам, цифровой фейдер, Undo, обработка сигнала «на проход» (Monitor). У Pioneer еще имеется цифровой шумоподавитель и оригинальный режим непрерывного воспроизведения Medley.



Управление

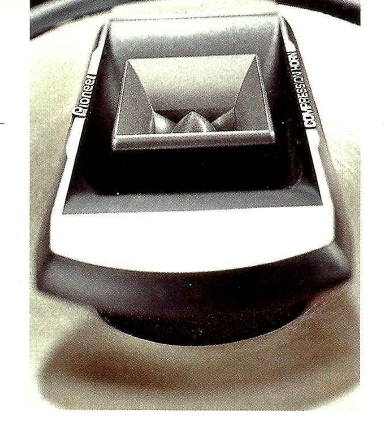
Если еще год-полтора назад возможность подключения компьютерной клавиатуры со всеми вытекающими удобствами была только у «крутейшего» почти профессионального TEAC за $1300, то теперь мы наблюдаем явное приближение клавиатуры к рядовому пользователю. Сразу два аппарата в нашем тесте — Kenwood DMF-9020 и Sony MDS-JB930 — оборудованы этой привилегией, хотя по цене даже вместе взятые не дотягивают до того TEAC. За ними вплотную стоит JVC, у которого хотя и нет разъема для клавиатуры, но зато есть пульт уникальной конструкции, который просто пультом и называть-то неловко.



S&V-эффект

Завершая анализ результатов сегодняшнего теста, отметим, что состязание MD-рекордеров, как никаких других аппаратов, по мере их совершенствования все больше начинает походить на борьбу очень хорошего с еще лучшим. Нивелируется не только звучание, о чем повторяться не станем, но постепенно подравниваются и наборы функций, и управление. Таким образом, все меньше простора для проявления наших предпочтений, все больше вопрос выбора (если он возникает) смещается в область вкуса, цвета и денег, то есть туда, где товарищей нет. Так что смотрите на аппараты, примеряйте их в свой интерьер, а мы расскажем о своих предпочтениях, нисколько их не абсолютизируя. В группу наиболее приглянувшихся всем нам аппаратов вошли немелкий Kenwood с прекрасным качеством, богатым набором функций и отличной ручкой JOG DIAL. В той же группе наших симпатий оказались и JVC с неплохим качеством звука, оригинальнейшим пультом и самой низкой стоимостью, и недорогая Yamaha с прекрасными характеристиками аудиотракта и хорошим набором функций. И все же призом симпатий отмечен «большой» Sony MDS-JB930 — мечта технократа — бесчисленные меню, настройки, регулировки, да все в цифре, да и звук отменный. ■

	Звук	Конструкция	Функции	Управление	Ориентировочная стоимость, $
Denon DMD-800	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★★☆	460
JVC XM-448	★★★★☆	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★★	290
Kenwood DMF-9020	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	500
Pioneer MJ-D508	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	310
Sherwood MD-7900R	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	360
Sony MDS-JE530	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	350
Sony MDS-JB930	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	500
Yamaha MDX-595	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	370



Эллиптическое сведение

Конечно, с четырех- или пятидюймовыми динамиками проще: многие авто имеют для них штатные посадочные места, для монтажа требуется отвертка и полчаса времени. Но хорошего баса в машине вы от них не дождетесь — известна нерасторжимая связь между величиной излучающей поверхности и количеством поданных слушателю низких частот. Что делать? Ясное дело — приобрести компонентную двух- или трехполосную систему плюс автомобильный сабвуфер, усилитель, уложить все это в машину и ехать в мастерскую по установке. Подсчитали — прослезились...

Виктор БЕЛОВ

И все же музыка без баса – это не вполне и музыка, особенно – в автомобиле. Но в современном мире при наличии общественной потребности ниша адекватного предложения заполняется прежде, чем эта потребность оформится в настойчивый спрос. Многополосные системы, построенные на основе эллиптической низкочастотной головки с габаритами 6×9 дюймов, стоимость которых колеблется около $100, – хорошее средство от головной боли для многих автоаудиолюбителей.

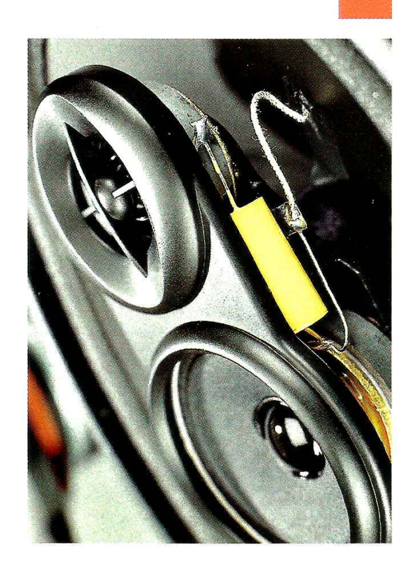
В сравнении с пятидюймовыми коаксиалами приблизительно из той же ценовой категории, наши эллипсы обладают заметно лучшей отдачей на низких частотах, но и хлопот с их установкой заметно больше. Однако лучше все же помучиться... Во многих авто выбор места для их установки ограничивается передними дверями и задней полкой. Да и то для дверей чаще приходится изготавливать специальные подиумы, нередко заметно выступающие за ее габариты. А кое-кто, не мудрствуя лукаво, устанавливает эллипсы на легкой съемной задней полке хэтчбеков и универсалов, которая, стоит чуть прибавить громкости, норовит внести свою лепту в общий музыкальный фон всеми присущими ее гибкой природе звуками. В седанах с жестко закрепленной полкой таких проблем нет, но вырезать там необходимые отверстия без специального инструмента – намаешься на год вперед. Все же наиболее органичной позицией для эллипсов 6×9 следует признать переднюю дверь, что, конечно, не исключает установки их сзади, например, для завершения четырехканального аудиокомплекса, фундамент которого был заложен раньше с помощью менее низкочастотной пары.

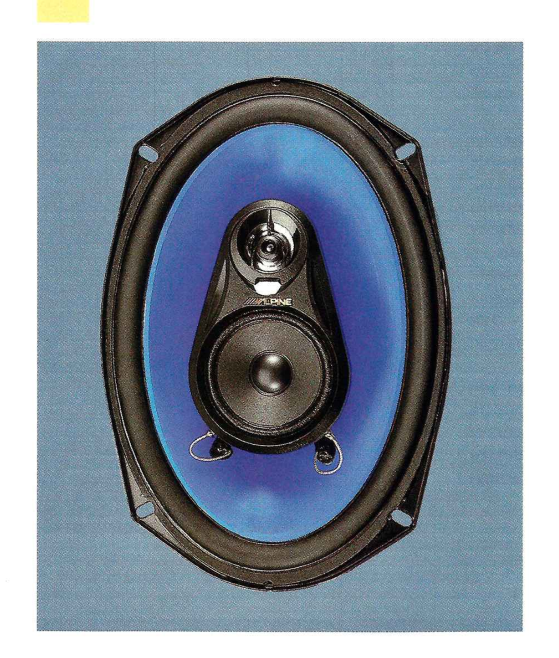
Два слова о конструктивных особенностях собранных для тестирования систем. В подборке представлены все основные варианты используемых решений – ее составляют двух-, трех-, и четырехполосные конфигурации. Имеются модели, где высокочастотные головки работают на пьезоэлементах. В электродинамических преобразователях главным образом используются старые добрые ферритовые магниты, но есть динамики с «движками» на стронциевых и неодимовых магнитах, повышенная эффективность которых позволяет уменьшить габариты и вес системы. Заметим, что такие магниты дороже. При широком многообразии материалов, из которых построены диффузоры головок, их объединяют превосходные акустические свойства и стойкость к агрессии влажности и температурных флуктуаций. Последние качества трудно переоценить: часто именно благодаря их отсутствию звук в машине, поначалу казавшийся весьма привлекательным, со временем портится, причем очень быстро. Та же ситуация может возникать, если применяются «капризные» материалы для каркасов звуковых катушек. Низкочастотные возможности систем из нашей подборки меняются от способности полноценно излучать энергию верхнего баса до

умения ублажить слушателя басом средним. Причем практически для всех участниц свободного объема дверной полости, играющей роль акустического оформления, вполне достаточно, чтобы реализовать весь свой низкочастотный потенциал.

Остановив свой выбор на данном классе систем, мы исходили из предположения, что с их помощью в автомобиле можно получить уже вполне «зрелый» звук, способный удовлетворить весьма требовательным запросам, разумеется, скорректированным пониманием естественных ограничений, накладываемых автомобильными условиями звукопотребления. Идеология сравнения строилась на основе этого предположения. Другими словами, в данном случае мы полагаем совершенно правомерным сравнивать такие характеристики звучания, которые применяются для оценки звуковых способностей «домашних» Hi-Fi-систем, и интерпретировать эти характеристики с позиции слушателя, имеющего те или иные музыкальные пристрастия.

При измерении характеристик в качестве акустического оформления мы использовали глухой ящик емкостью около 20 литров. Измерения характеристик систем происходили по «полной программе», но в техническом комментарии приведены лишь графики АЧХ в указанном выше акустическом оформлении (на оси и под углами 45° и 90°) и график зависимости коэффициента нелинейных искажений от частоты.







Alpine

SPS-6939

В трехполосной SPS-6939 от Alpine обращает на себя внимание компактный стронциевый магнит. Стремясь к уменьшению габаритов магнитной системы, разработчики учитывали возможность фронтальной установки драйверов. Однако результирующее уменьшение общей массы полезно при любом способе монтажа. А магнитные свойства стронция позволяют без ущерба для потребляемой слушателем мощности ставить динамики и на задней полке. Судя по тактильно-визуальным ощущениям, голубая мембрана низкочастотного драйвера изготовлена из полимера, конус среднечастотника – из целлюлозы, обработанной специальным составом, обладающим полезными водоотталкивающими свойствами. Звуковая катушка намотана на каркасе из полиимида, отличающегося стойкостью к изменениям температуры в очень широком диапазоне – весьма ценное свойство для автоакустики. Для защиты магнитного зазора основной головки от пыли к внутренней кромке его диффузора приклеено колечко из ворсистой ткани.

Система демонстрирует весьма слаженную работу всего трио: в положении слушающего, близком к акустической оси конструкции, достигается высокая мера тонального баланса. При умеренности осваиваемых низкочастотных глубин (основная резонансная частота неоформленной системы – 62 Гц) энергия баса должным образом стабилизирует изображение. На комфортных уровнях громкости все аспекты звукового изображения отличаются детальностью. Лучше всего в этом смысле «выглядят» высокие частоты. Вы можете любоваться всеми прелестями даже таких «тонких» инструментов, как флейта или скрипка. На высоких уровнях сигнала образ немного упрощается в основном за счет ослабления детализации нижнего верха, однако ощущение «открытости» звуковой панорамы при этом не исчезает. В большей степени связь качества звука и громкости заметна на сложных музыкальных композициях с участием «живых» инструментов. К особенно значимым достоинствам SPS-6939 надо отнести ее хорошие способности к устройству стереопанорамы, о которой вполне можно говорить как о детальной и стабильной.

Эту модель фактически можно рекомендовать автомобилистам с любыми музыкальными наклонностями. Подчеркнем ее умение адекватно передать нюансы звучания живых инструментов.

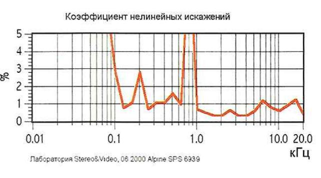
Ориентировочная стоимость:
$95

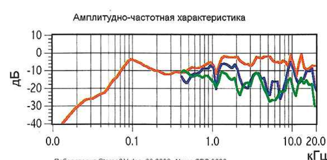
Достоинства:
хорошо сбалансированное звучание

Недостатки:
снижение прозрачности высоких частот на больших громкостях

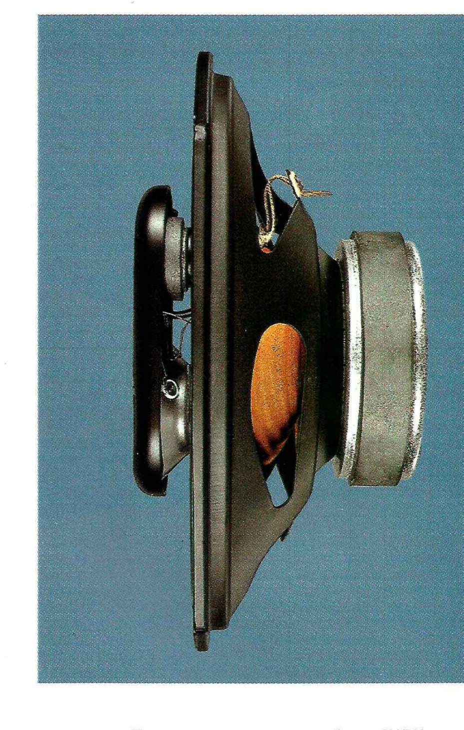
S&V-эффект:
★★★★☆

Трехполосная система с коническим среднечастотником и купольно-коническим твитером. Измеренная частотная характеристика стабильна в области высоких частот. Подъем в верхнем басе немного сгладится в оформлении большего, нежели тестовый объем. Повышенная неравномерность в двух верхних октавах отчасти является следствием интерференционного взаимодействия полей СЧ- и ВЧ-головок и, следовательно, немного нивелируется в автомобильном салоне. Система обладает довольно высокой направленностью, что может несколько осложнить технологию установки. Наилучшим образом на характеристике гармонических искажений выглядит область высоких частот, где коэффициент гармоник в среднем лишь немного превышает 0,5%. Локальное повышение нелинейности на 800 Гц может повлиять на прозрачность нижнего верха; с понижением амплитуды сигнала величина пика быстро падает.









Blaupunkt

TX 369

Блестящие мембраны всех трех драйверов, интегрированных в систему TX 369 от Blaupunkt, изготовлены из металлизированного полимера: полимерный слой покрыт алюминиевой пленкой. В качестве основы для диффузора низкочастотной головки выбран полипропилен, а для диафрагм средне- и высокочастотного динамиков – майлар. Несомненными достоинством такого рода слоеных структур является высокая изгибная жесткость (повышающая частоту основного мембранного резонанса) и хорошая изгибная вязкость. И то, и другое помогает сохранить чистоту поршневых перемещений диффузоров, что, в свою очередь, положительным образом отражается на качестве звука при увеличении громкости. К внутренней кромке диффузора НЧ-драйвера приклеена юбочка из плотной мягкой ткани для защиты полости магнитного зазора основной головки от пыли. Все динамики построены на ферритовых магнитах. Средневысокочастотный блок сильно выдвинут на оси держателя относительно монтажной плоскости системы, что несколько, конечно, увеличивает габариты, но и улучшает условия излучения НЧ-мембраны, снижая экранирующий эффект.

Особенности частотного баланса системы (см. технический комментарий) позволяют оптимизировать ее положение относительно головы слушающего. Если сориентировать динамики таким образом, чтобы их акустические оси отклонялись от направления на слушателя градусов на 40, вы получите неплохо сбалансированный звук с полноценно содержательной серединой, весомым басом и богатыми высокими. Как средние, так и высокие частоты отличает хорошая детальность; образ представляется открытым и воздушным. Динамический ресурс системы не ограничивает жанрового музыкального многообразия. К нюансам следует отнести тональную особенность передачи самого верхнего регистра, проявляющуюся в пониженной яркости, как бы легкой приглушенности звучания, на которые можно обратить внимание при высоких уровнях громкости: тарелочки, например, начинают теряться в общей звуковой массе. Громкий бас немного ухудшает прозрачность нижней середины.

Система создает вполне комфортную звуковую атмосферу в автомобиле на любом музыкальном материале; ее звук должен понравиться любителям современных тяжелых стилей, вокала.

Ориентировочная стоимость:
$70

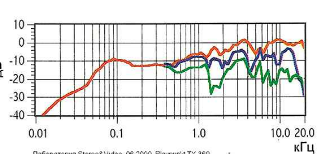
Достоинства:
при оптимальной установке – хороший тональный баланс

Недостатки:
снижение прозрачности середины на больших громкостях

S&V-эффект:
★★★★☆

Трехполосная система; мембрана СЧ/ВЧ-головки — конус, диффузор твитера купольно-конический. При умеренной неравномерности АЧХ осевая чувствительность на высоких частотах заметно превышает среднее значение. Общая сбалансированность верхнего и среднего поддиапазонов значительно улучшается под углом 45°, хотя при этом повышается и неравномерность АЧХ. На слуховые ощущения (снижение яркости) может повлиять локальная неравномерность в области от 4–7 кГц. Вид частотной характеристики в нижней басовой части свидетельствует о том, что тестовый объем акустического оформления близок к оптимальному. Величина коэффициента гармоник колеблется около значения 1%; ценным является отсутствие острых пиков на характеристике нелинейных искажений. Судя по частотной характеристике импеданса, НЧ-динамик хорошо задемпфирован. Основная резонансная частота системы одна из самых низких в тесте.





What's New
by
Panasonic
ВСЕГДА ЧТО-ТО НОВОЕ

Чем меньше – тем лучше



Самая компактная в мире

видеокамера стиля Palm, теперь с **MultiMediaCard™** на 1 марта 2000 г.

Digital Size
DS55D

• МУЛЬТИМЕДИА-КАРТА





Передача данных на PC

Вы можете записать до 100 фотоснимков на прилагаемую к камере DS55D мультимедиа-карту и до 400 на поставляемую отдельно карту. Полученные фотоснимки удобно редактировать на Вашем персональном компьютере. С помощью данной технологии упрощается работа с электронной почтой и дизайном web-страниц.



DS25
- **Мультимедиа-карта**
- **Ночная съемка**
- **Микрофон с приближением**



DS99
- **Оптический стабилизатор изображения**
- **Большой ЖК-экран в 3,8 дюйма**
- **Прогрессивная фотосъемка**



EX3
- **Самая компактная и легкая видеокамера в мире** (с ЖК-экраном на 1 марта 2000 г.)
- **Европейская видеокамера года 1999-2000 (EISA)**

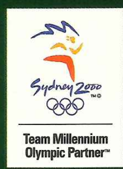


DS35
- **Самая компактная видеокамера в мире** (стиля Palm на 1 марта 2000 г.)
- **Картинка в картинке**



DS15
- **Ночная съемка**
- **Микрофон с приближением**
- **Наложение эффектов после съемки**





Москва: • ДИАЛ Электроникс - 916-00-10 • М.ВИДЕО - 921-03-53 • МИР - 152-40-01 • МХМ - 290-05-98 • ПАРТИЯ - 742-50-00 • Солярис - 951-99-44 • ТЕХНОСИЛА - 966-01-01 • Электрический Мир - 745-88-88 • Эльдорадо - 976-51-60 **С.-Петербург:** • Домино - 296-85-23 • Мир Техники - 327-58-29 • Panasonic - 271-06-88 • Panasonic Plus - 272-24-05 • Сатурн - 316-74-29 • SL Electronics - 242-03-01 • Эльдорадо - 327-59-95 **Алматы:** • Азия - 33-01-09 • Silk Road - 30-41-39 • Сулпак - 64-73-30 **Владивосток:** • В-Лазер - 46-10-26 • Лазер-Электроникс - 43-18-00 • Центр-Электроникс - 49-64-02 • У Дворянского гнезда - 41-46-07 • XXI век - 43-12-31 • Электрик-Центр - 41-33-66 **Екатеринбург:** • Планета Видео - 61-17-24 • СЕНТОЗА - 51-30-01 • Фаворит - 24-22-86 • Эльдорадо - 29-91-76, 51-71-48 **Казань:** • Эльдорадо - 57-36-93, 43-18-23, 68-50-65, 93-04-72 **Калининград:** • Panasonic/Technics - (0112) 46-27-94 **Киев:** • ДОМОТЕХНИКА - 227-21-65 • MWM - 212-20-15 • Планета Электроники - 446-51-43 • Фокстрот - 211-41-93 • Шар - 225-22-24 • Шельф - 220-44-56 **Краснодар:** • National/Panasonic/Technics - 62-53-68 • Эльдорадо - 53-14-67, 33-38-57 **Красноярск:** • Panasonic - (3-91-97) 2-11-33 **Минск:** • ELECTRO LAND - 231-32-59 • Panasonic/Technics - 229-22-99 **Мурманск:** • Лидер - 47-63-44 **Новосибирск:** • Panasonic - 29-49-75 • Эльдорадо - 10-30-44 **Омск:** • Мир Видеокамер - 31-12-15 **Пермь:** • ТЕХНОСИЛА - 64-64-13 **Ростов-на-Дону :** • AAA - 65-36-90 • ТЕХНОСИЛА - 62-42-36 • Электрик Сити - 32-17-59 • Эльдорадо - 34-57-87, 62-42-62 **Ставрополь:** • ТелеМир - 76-49-32 **Челябинск:** • Голованов и компания - 65-49-87

www.panasonic.ru





Boston

CX 92

На фоне пестрого ряда участниц теста CX 92 выглядит немного аскетично в своей строгой коаксиальной двухполосности, настраивая тем самым на самое серьезное к себе отношение. Нет, не внешними эффектами фирма стремится привлечь к модели потенциального покупателя. Конструкторы системы совершенно справедливо полагают, что у автоакустики, как и самого автомобиля, не должно быть лишних выступающих частей. Относительно небольшое заявленное значение номинальной мощности, конечно, воображение не будоражит, но вызывает уважение очевидной близостью к реальному значению (а бывает это, чего греха таить, далеко не всегда, судя по характеристикам гармонических искажений, измеряемым при подаче, заметьте, всего 1 ватта электрической мощности...) О материалах диффузоров фирма сообщает лишь, что изготовлены они из сополимера, не уточняя, какого именно. Вдоль внутреннего края диффузора основного драйвера возведен небольшой бортик, ограничивающий попадание пыли в его магнитную систему.

Boston приятно удивил полнотой и проработанностью басового регистра. Более того, CX 92 в этом качестве выступил как один из явных лидеров. Обратим внимание в этой связи на факт наименьшей в тесте резонансной частоты базового драйвера. Вокальные партии в исполнении системы обретают должную весомость, голос наполняется «жизненным соком», точно передается эмоциональный настрой произведения. В пространстве хорошо чувствуется объем. При близком к осевому положению слушателя достигается хороший баланс среднего и верхнего аспектов звука. Вообще же CX 92 дает одну из наиболее тонально сбалансированных картинок. Благородные черты звучанию придает отличная динамика средних частот. Высокие поддерживают умеренную яркость и неплохо детализируют пространственные эффекты. Вместе с тем самый верхний участок оказывается слегка затененным, что особенно заметно на высоких громкостях, впрочем, общая четкость от этого страдает слабо.

Система способна обеспечить в автомобиле выразительное звучание любых музыкальных жанров, включая классические. Хороший низкочастотный потенциал делает ее привлекательной для использования в качестве тыловой добавки к уже установленной в машине фронтальной системе.

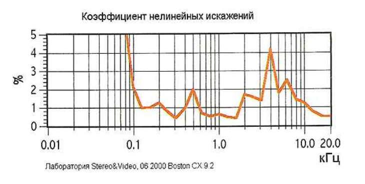
Ориентировочная стоимость:
$110

Достоинства:
хороший тональный баланс, глубокий бас

Недостатки:
легкая затененность крайне высоких частот на большой громкости

S&V-эффект:
★★★★★

Двухполосная система с коаксиальным размещением ВЧ-головки. Система без акустического оформления имеет самую низкую в тесте частоту основного резонанса. Заметим, что при оформлении головок объемом, эквивалентным дверной полости, частотный диапазон заметно расширится (в область низких частот, разумеется) по сравнению с зафиксированным измерениями. АЧХ, измеренная на оси динамиков, — одна из самых стабильных в тесте. Однако уже под углом 45° к оси характеристика заметно меняется: от нижнего верха чувствительность монотонно падает в темпе приблизительно 6 дБ на октаву. Это обстоятельство надо учитывать при установке. Подъем нелинейных искажений с пиком на частоте 4 кГц, вероятно, послужил причиной замеченного при прослушивании снижения прозрачности высоких частот. Уровень гармоник, порождаемых средними частотами, замечательно мал.









DLS

269

Хорошо известная на Западе, но лишь недавно появившаяся на российском рынке продукция шведской компании DLS, безусловно, заслуживает самого пристального внимания наших автоаудиолюбителей, независимо от типа эксплуатируемых ими транспортных средств. Изящные контуры пластикового оформления купольно-конического твитера гармонизируют внешность трехполосной 269 и помогают ВЧ-головке правильно формировать поле в пространстве. Вдохновляет мощный ферритовый магнит (почти на метре от дисплея компьютера деформирующий картинку). Полипропилен диффузора низкочастотника, помимо надежных акустических качеств, обеспечивает и должную влагостойкость мембраны. Среднечастотный конус – из целлюлозы. Корпуса СЧ- и ВЧ-динамиков установлены на полочке, которая, в свою очередь, крепится к стойке-держателю. Щель, открывающая доступ к «сердцу», закрыта от пыли плотной тканью. Разделительные фильтры – неполярный электролит и пленочный конденсатор. Таким образом, DLS 269 являет собой гармонию грамотного, без фанфаронских излишеств технического решения.

Сухая мускулистость – это и звуковой портрет DLS, и особенность конституции шведов. Умеренной глубины низкие частоты отличает графичная четкость деталей. Уверенно, без раскачки и затяжек рождаются быстрые ударные звуки. Под небольшим углом к акустической оси драйверов достигается высокая мера тонального равновесия. Звуковой атмосфере присуща бодрящая свежесть, тонизирующая, как чашка черного кофе. Динамичные, прозрачные средние частоты и детальные высокие очень способствуют «оживлению» вокальных партий. Система неплохо справляется с амплитудными переменами, характерными и для «серьезной» инструментальной классики. Вполне грамотно удается DLS 269 сформировать стереопанораму.

В автомобиле DLS сумеет создать яркий, богатый музыкальный образ, весьма адекватный, по нашему мнению, естественной слуховой потребности автомобилиста и способствующий возникновению атмосферы психологического комфорта. Ценно, что мера этого комфорта не зависит от особенностей музыкального материала. Отметим возможность достижения в салоне хорошего панорамного «видения» звукового события.

Ориентировочная стоимость:
$90

Достоинства:
яркое и вместе с тем хорошо сбалансированное звучание

Недостатки:
чуть бы побольше баса

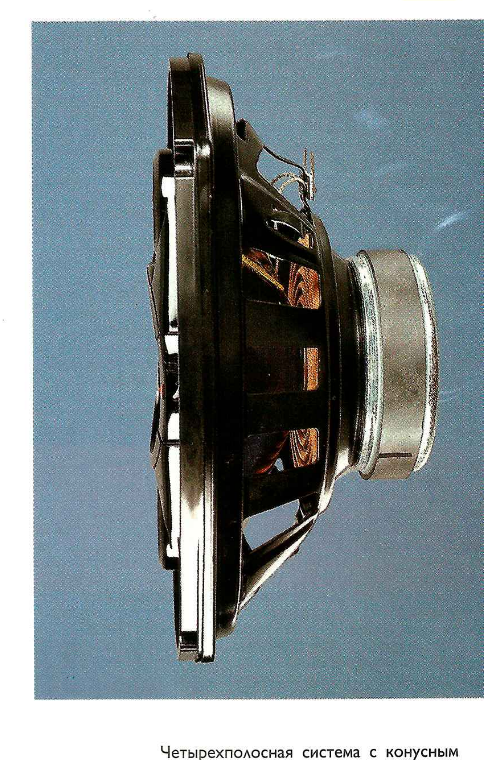
S&V-эффект:
★★★★☆

Трехполосная система; конус НЧ-головки и купол ВЧ-драйвера полимерные, мембрана среднечастотной головки из целлюлозы. Резонансная частота базовой головки без оформления сравнительно высокая — 73 Гц. При значительных локальных флуктуациях измеренной на оси частотной характеристики между диапазонами сохраняется неплохое равновесие. Характер изменения АЧХ при уходе в сторону от оси на 45° дает основания предположить существование оптимального угла, при котором локальные неравномерности в значительной степени нивелируются. Малость нелинейных искажений на средних частотах свидетельствует о хорошей динамике. Искажения на высоких также умеренны, однако с местным пиком коэффициента гармоник на 6 кГц может быть связано понижение прозрачности самого верхнего аспекта звука, которое в реальных условиях в салоне автомобиля едва ли будет заметно.









Kenwood

KFC-6908

KFC-6908 – одна из двух систем, представляющих в тесте четырехполосные конфигурации. Может ли факт четырехполосности априорно свидетельствовать о звуковых преимуществах? Поскольку в многополосной системе каждая головка несет ответственность за меньшую часть звукового спектра, нежели, скажем, в двухполосной, то от этой головки легче добиться высокого качества передачи в ее небольшом персональном спектральном пространстве. К тому же будто бы и интермодуляционные искажения здесь ниже... С другой стороны, ситуация осложняется вследствие увеличения количества областей совместной работы динамиков. Так что бывает по-всякому, а истина, как сказал философ, – конкретна. Литой полипропиленовый диффузор НЧ-головки «усилен» слюдяными внедрениями, а конус среднечастотника выполнен с поверхностной металлизацией. Мембраны ВЧ- и СВЧ-головок купольные.

Надо сказать, звучание KFS-6908 – хороший аргумент в пользу многополосности. Чистый, с прекрасной детализацией, чуть звонкий звук системы оставляет впечатление свободы акустических перемещений, будто пренебрегающих естественными границами: музыка, что называется, «льется». Под углом приблизительно 45° вы получаете оптимальный тональный баланс. Заметим, что изменение угла прослушивания в достаточно широком секторе радикально не разрушает структуры звукового образа, лишь меняются пропорции в соотношении средних и высоких частот. Небольшой дефицит низких частот в автомобиле не должен вызывать дискомфорт. Хорошие на слух детальность и прозрачность высоких частот не противоречат факту наличия локального роста нелинейных искажений на частоте 6,5 Гц (см. технический комментарий) – возникающие гармоники оказываются в области пониженной чувствительности слуха. К тому же при невысоких и умеренных громкостях пик на характеристике гармонических искажений «рассасывается».

Система подойдет любителям сопровождать процесс движения динамичными музыкальными стилями. Вместе с тем ее звук придется по душе и ценителям лирического вокала. Отметим относительно слабую критичность к способу установки динамиков в автомобиле.

Ориентировочная стоимость:
$70

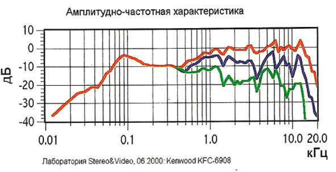
Достоинства:
чистое, детальное звучание

Недостатки:
повышенная яркость

S&V-эффект:
★★★★☆

Четырехполосная система с конусным среднечастотником, купольной высокочастотной головкой и купольно-коническим супертвитером. Весомым достоинством конструкции является высокая пространственная однородность создаваемого ей звукового поля: тонкая структура АЧХ мало меняется в зависимости от положения измерительного микрофона. Вместе с тем и неравномерность характеристики на высоких частотах здесь одна из самых низких в тесте. При установке в двери частотный диапазон немного расширится в нижнюю сторону, а заметный подъем в верхнем басе сгладится (НЧ-головка хорошо задемпфирована). Гармонические искажения, чуть повышенные на средних частотах, очень незначительны на высоких. Особенно если игнорировать их пик на 6,5 кГц — субъективно его роль для слухового восприятия оказалась очень мала.







MB Quart

DKC 169

Двухполосный минимализм DKC 169 не провоцирует скептических сомнений относительно способностей системы – германская MB Quart умеет делать хорошие головки. О достоинствах фирменных ВЧ-драйверов с титановыми куполами известно не только автоаудиолюбителям, но и знатокам домашнего Hi-Fi. Заботам полипропиленового диффузора основной головки разработчики поручили львиную часть слухового диапазона – разделение полос происходит на частоте 4500 Гц, так что твитеру остается всего пара верхних октав. Кстати, о разделении диапазонов: высокочастотный динамик подключен через качественный LC-фильтр вместо традиционного для систем этой категории одиночного конденсатора. Установка дополнительного элемента – вроде бы мелочь, но позволяет значительно лучше очистить сигнал для твитера от неприятных ему низкочастотных компонент. Титановый купол защищен персональной решеткой, что будто бы предполагает возможность использовать динамики без общей сетки, но – это, сами понимаете, вряд ли. Переоценить же полезность защиты магнитного зазора от пыли практически невозможно.

Сектор углов, где тональный баланс ощущается наилучшим, довольно узок. Под углом около 15° (относительно акустической оси системы) звучание DKC 169 наиболее ровное. Звуковой образ многих музыкальных форм в ее интерпретации отлично способствует релаксации. Бас спокоен и ненавязчив, будто смещен немного на второй план, но очень хорошо согласуется с серединой, предоставляя ей возможность демонстрировать свои достоинства. К разряду последних непременно следует отнести детальность и неплохую динамику. Приятные последствия хорошего разрешения на высоких частотах усиливаются тональным равноправием их отображения. Однако на сложном музыкальном материале с активным применением живых инструментов или, например, классических вокальных партиях, наверху могут появляться контрастные оттенки, усугубляемые повышением уровня громкости.

DKC 169 – удачный вариант автоакустики для любителей слушать в дороге современную музыку как жесткую динамичную, так и спокойный «нью эйдж». При установке системы в автомобиле желательно поэкспериментировать с разными вариантами наклона динамиков относительно монтажной поверхности.

Ориентировочная стоимость:
$100

Достоинства:
корректный бас, детальные высокие

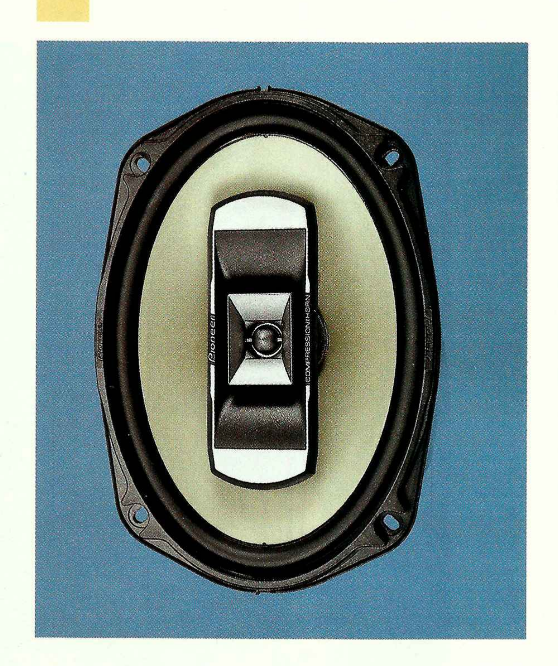
Недостатки:
необходимость при установке корректировать угол наклона

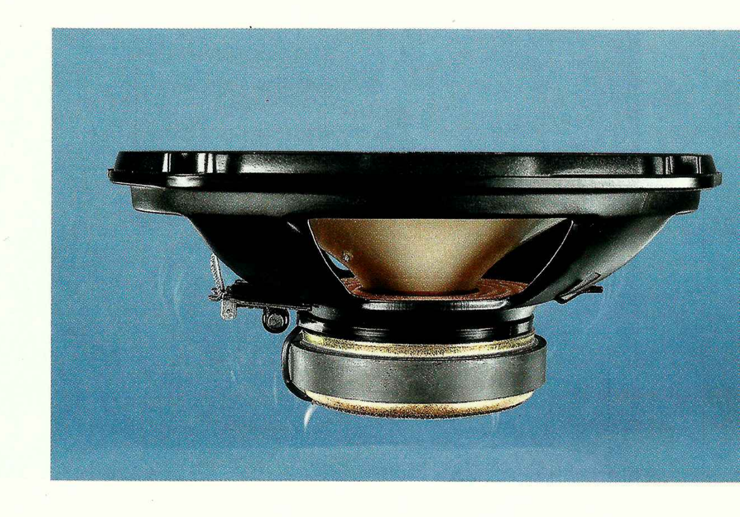
S&V-эффект:
★★★★☆

Двухполосная коаксиальная система; на оси установлена дюймовая ВЧ-головка с титановым куполом. Неравномерность осевой АЧХ в целом довольно низкая; локальная потеря чувствительности на 9,5 кГц ничем существенным себя не обнаружит. Относительно высокая направленность твитера может несколько осложнить проблемы с установкой. Система дала одну из лучших в тесте частотно-переходных характеристик, что свидетельствует об отличном качестве головок и самым положительным образом отражается на ясности и четкости звучания. Приблизительно таким же образом отразится на звучании малость гармонических искажений; повышенный уровень гармоник, рождаемых тоном 10 кГц, заметит разве... летучая мышь. Заметим, что неплохое и в нашем тестовом оформлении качество баса будет выше в оформлении, с объемом, эквивалентным полости автомобильной двери.









Pioneer

TS-A6999

Конструкторы TS-A6999, кажется, постарались использовать максимальное количество премудростей, которые можно вместить в трехполосную автомобильную систему. Это – и теплостойкие звуковые катушки у всех трех коаксиальных головок, и магнитная жидкость в зазоре СЧ- и ВЧ-драйверов, и неодимовые магниты, и титановые диффузоры. Правда, в отличие от титановых мембран СЧ- и ВЧ-головок, диффузор низкочастотника отлит из композиции полипропилена и пенопласта. А чего стоит система коаксиальных рупоров, из-за которых лицо конструкции даже не хочется закрывать защитной решеткой? Надо ли говорить, что магнитный зазор основного динамика защищен от пыли. Для полноты впечатления добавим, что между традиционной наклейкой со служебной информацией на тыльной поверхности магнитной системы и магнитом проложен слой поглотителя, закрывающий вентиляционный канал.

Не отвлекаясь на поиск первопричины (соблазн велик в связи с перечисленными конструктивными «наворотами»), главным достоинством звука TS-A6999 назовем его хорошую прозрачность. В широком диапазоне амплитуд хорошо просматриваются детали как среднего, так и высокого регистров. Неплохо справляется система с динамическими переходами. Поэтому особенно рельефно получаются ударные звуки, помогающие прочувствовать глубину виртуального пространства. Недолго живущий звук подается цельным сгустком энергии, напряженные контуры которого, кажется, можно осязать. Вместе с тем в силу отсутствия раздражающей ненатуральности он комфортно принимается слуховой системой. Нормально «заточены» верхние детали. Наиболее тонально сбалансированное звучание получается, когда динамики направлены строго на слушателя. Однако в этом положении все же ощущается некоторый избыток нижнего верха, маскирующий содержание крайних верхних октав. Тем не менее образ воспринимается открытым и воздушным. Изменение ориентации системы при естественном ослаблении высоких не меняет общего впечатления, что весьма ценно. Бас в тестовом оформлении получился в меру глубоким, но и достаточно увесистым.

TS-A6999 хороша для динамичной электронной музыки. Ее пышный прозрачный звук понравится любителям послушать в дороге современный джаз.

Ориентировочная стоимость:
$110
Достоинства:
интересная конструкция, хорошая прозрачность звука
Недостатки:
тональная неоднородность высоких
S&V-эффект:
★★★☆☆

Трехполосная коаксиальная система с рупорным оформлением СЧ- и ВЧ-головок. Судя по измеренной частотной характеристике, средний и верхний диапазон неплохо сбалансированы между собой. При этом в области высоких частот неравномерность АЧХ повышена. Понижение чувствительности наоктавной протяженности (4–8 кГц) может несколько нивелировать рельеф верхних деталей. На частотной характеристике, измеренной под углом 45° к оси, при возникновении монотонной тенденции понижения чувствительности с увеличением частоты сигнала основные особенности сохраняются. Надо отметить слабость эффектов послезвучания, свидетельствующих в пользу достоинств оригинальной конструкции. Спокойный, без аномальных подъемов рельеф характеристики гармонических искажений (при невысоком среднем уровне) логично объясняет хорошую прозрачность звучания.









PPI



69.1

Во внешнем облике двухполосной коаксиальной 69.1 внимание привлекает диффузор НЧ-динамика. Мягко говоря, удивило, что необычным образом сплетенная мембрана пропускает свет, создавая полную иллюзию... решета, которым, как известно, неудобно не только носить воду, но и (по той же причине) излучать звук. Оказалось, что свободно переплетенные между собой плоские 2-мм ленты из углеродного волокна пропитаны оптически прозрачным связующим составом. Даже и без объективных исследований можно предсказать превосходные акустические свойства такой мембраны. Очень полезной особенностью системы является поворотная ВЧ-головка: ее корпус закреплен в держателе наподобие шарового шарнира, что дает возможность в небольших пределах изменять направление оси излучения. Фиксация осуществляется только за счет сил трения. Твитер работает на неодимовом магните и излучает купольной титановой мембраной. Провода к нему подведены через осевое отверстие в мощном НЧ-магните и далее – через стойку держателя ВЧ-головки, где также спрятан и разделительный фильтр. По внутреннему периметру НЧ-диффузора наклеено фетровое пылезащитное кольцо. Контактные выводы позолочены.

Вследствие относительно высокого значения основной резонансной частоты (70 Гц) особо глубокого баса система не излучает. Однако чистота представления доступных системе низкочастотных компонент – едва ли не самая высокая в тесте. Об этом сразу догадываешься по особой «умытости» звука басистых инструментов. Кроме того, благодаря хорошему качеству низов в виртуальном пространстве открывается перспектива, рождается глубина. Тонально строгая динамичная середина хорошо сочетается с верхним басом, в связи с чем весьма живописен низкий вокал. Общий колорит звучания определяется особенностями организации верхнего регистра и, что весьма ценно, слабо зависит от направления акустической оси (в разумных пределах, конечно). Ощущение повышенной яркости женского вокала уживается с легкой смягченностью экстремально высоких звуков типа ажурного обрамления металлических ударных.

Совершенно не имеет смысла ограничивать круг потенциальных потребителей этой модели поклонниками того или иного жанра: система – для любой музыки.

Ориентировочная стоимость:
$90

Достоинства:
высокое качество низких частот, вращающаяся ВЧ-головка

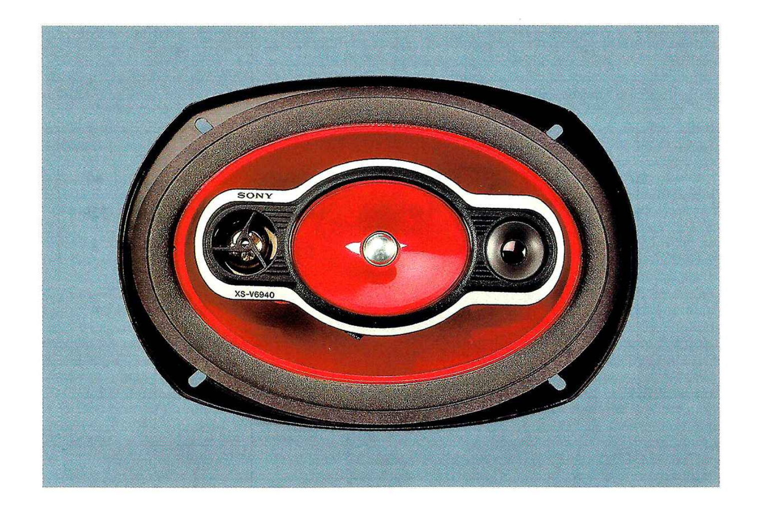
Недостатки:
легкая маскировка крайне высоких компонент

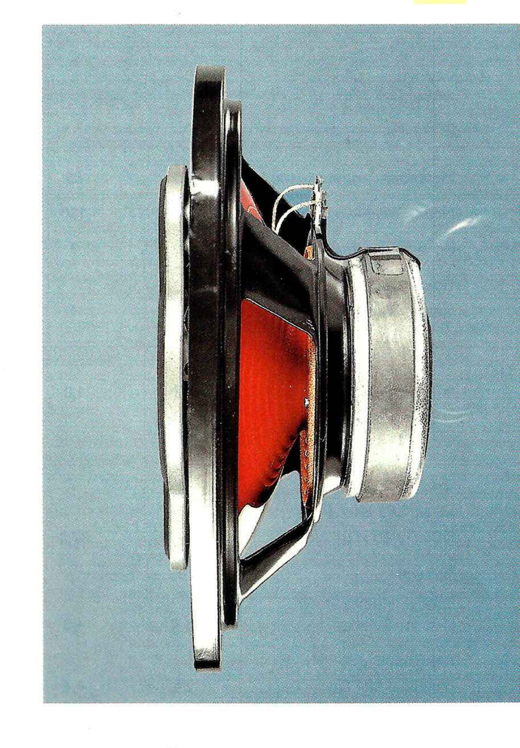
S&V-эффект:
★★★★☆

Двухполосная коаксиальная система. При хорошей однородности измеренной в тестовом оформлении частотной характеристики на участке от верхнего баса до нижнего верха обращают на себя внимание подъем чувствительности в диапазоне 3–5 кГц и следующая за ним довольно протяженная «зона тени» – область пониженной чувствительности. Учитывая высокую пространственную однородность поля и факт существенной стабилизации АЧХ под углом 45°, логично предположить, что эта особенность в автомобиле проявится как оттенок тонального своеобразия, не нарушающий состояния общего звукового комфорта. Характеристику гармонических искажений отличает относительная малость коэффициента гармоник на низких частотах. Вместе с тем и во всем частотном диапазоне искажения весьма незначительны (маловероятно, что их подъем на 1,5 кГц будет замечен в автомобиле).









Sony

XS-V6940

Малиновые диффузоры четырехполосной XS-V6940 сразу спровоцировали предложение использовать систему в качестве дополнительного фонаря стоп-сигнала в авто. Однако шутки – в сторону. Оригинальный профиль полиолефиновой диафрагмы НЧ-драйвера заслуживает большего внимания, чем ее цвет. Как правило, в выпускаемых в настоящее время динамических головках сечение диффузоров представляет собой линию, выпуклостью направленную к оси головки, благодаря чему минимизируются вредные изгибные деформации. У XS-V6940 образующая имеет выпуклость в обратную сторону, поэтому диффузор больше напоминает не рупор, как обычно, а чашу. Вероятно, неоднородное распределение смещений по поверхности диффузора выполняет роль своеобразного корректора излучения. Коаксиальная среднечастотная головка, как и базовый динамик, имеет эллиптическую форму. Профиль сечения ее мембраны, также изготовленной из полиолефина, вполне классический. Один твитер купольный, другой – конический. Тот, что с куполом работает на пьезоэлементе.

В тестовом оформлении система продемонстрировала неплохой низкочастотный потенциал, давая почувствовать давление компонент среднего баса. Еще более существенным достоинством низкочастотника является его способность чисто играть верхний бас (обратите внимание на малость гармонических искажений в области 80–160 Гц на соответствующем графике). Объединение этого достоинства и тональной согласованности баса с нижней серединой способствует улучшению передачи вокальной основы – голос весом и сочен. В тональном балансе (при оптимальном положении слушающего) превалируют высокие частоты, что в общем неплохо, учитывая их неизбежное поглощение в автомобиле. Вместе с тем при высоких уровнях громкости прозрачность высокочастотного аспекта снижается, что отражается, главным образом на детальности многозвучных музыкальных форм, таких как, например, хоровое пение.

Больше всего нам понравилось, как система играет рок-н-ролл. Красочный контрабас очень оживляет джазовые композиции. Высокая пространственная однородность поля снимает критичность правильной ориентации головок при установке в автомобиле.

Ориентировочная стоимость:
$95

Достоинства:
высокая пространственная однородность поля, чистый бас

Недостатки:
снижение прозрачности высоких на больших громкостях

S&V-эффект:
★★★☆☆

Четырехполосная система с коническими средне- и высокочастотником и купольным супертвитером, судя по отсутствию магнитного поля — пьезоэлектрическим. Драйверы обеспечивают самую высокую в тесте пространственную однородность поля. Частотная характеристика демонстрирует превосходную сбалансированность средне-низкого участка. «Изрезанность» профиля АЧХ мелкими неровностями на высоких частотах может снизить прозрачность звучания в самых верхних проявлениях. Заметим, что при нивелировке тонального баланса в салоне автомобиля в случае с XS-V6940 заметно пострадает «воздушность» звукового образа. Обращает на себя внимание малость гармонических искажений в верхнем басе, очень невысок коэффициент гармоник на средних частотах; из двух пиков в верхнем диапазоне некоторое значение может иметь тот, что — на 5 кГц.





	Alpine SPS 6939	Blaupunkt TX 369	Boston CX-92	DLS 269	Kenwood KFC 6908	MB Quart DKC 169	Pioneer TS-A6999	PPI 69.1	Sony XS-V6940
Паспортные данные									
Мощность номинальная, Вт	30	55	30	80	55	60	60	75	60
Мощность пиковая, Вт	120	150	60	120	220	140	240	150	220
Количество полос	3	3	2	3	4	2	3	2	4
Номинальное сопротивление, Ом	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Результаты измерений									
*Средний КНИ, %	1,3	1,0	1,2	1,1	1,9	0,9	1,0	1,1	1,3
Параметры частотной характеристики в тестовом оформлении									
Чувствительность, дБ на 2,83 В на 1 м (100 Гц–20 кГц)	87,2	87,8	88,5	88,6	89,0	88,9	87,9	87,9	90,2
Средняя неравномерность, дБ (100 Гц–20 кГц)	3,3	4,8	2,5	3,3	4,7	3,3	3,7	3,2	5,0
Дисбаланс, дБ (160 Гц–1300 Гц)	2,5	4,4	1,1	1,0	2,7	1,5	1,0	-0,2	-0,3
Средняя неравномерность, дБ (160 Гц–1300 Гц)	2,3	2,5	2,3	2,2	3,2	2,8	2,2	1,6	3,4
Дисбаланс, дБ (1300 Гц–20 кГц)	-1,8	-4,1	-0,8	-0,7	-2,3	-1,5	-0,6	0,1	1,0
Средняя неравномерность, дБ (1300 Гц–20 кГц)	2,8	2,4	2,4	3,7	4,8	3,2	4,7	4,2	4,6
Дисбаланс, дБ (угол 45°)	6,7	3,7	6,9	6,2	5,9	5,0	5,5	4,6	2,8
Средняя неравномерность, дБ (угол 45°)	5,0	4,7	6,4	4,8	7,2	4,6	4,5	3,2	5,0
Граничная частота по уровню -10 дБ	56,2	56,2	56,2	63,0	56,2	56,2	50,0	63,0	56,2
Параметры характеристики входного сопротивления без оформления									
Частота основного резонанса, Гц	62	56	50	73	62	64	57	70	56
Среднее значение, Ом	5,4	5,4	5,9	5,2	6,3	6,1	5,5	6,9	5,6
Среднеквадратичное отклонение, Ом	1,2	1,3	1,6	1,7	1,9	2,2	1,9	4,3	2,6
Максимальное сопротивление, Ом	10,3	9,3	13,2	11,4	10,0	13,7	10,5	31,7	16,6
Минимальное сопротивление, Ом	4,3	3,8	4,2	3,2	3,7	4,0	3,7	4,3	3,2

Дисбаланс вычисляется как разность средних значений чувствительности, измеренных в интервале 100 Гц–20 кГц и в указанном в данной графе диапазоне частот или под углом 45°

* Коэффициент нелинейных искажений вычисляется по измеренной в тестовом оформлении частотной зависимости коэффициента гармоник при фиксированном уровне звукового давления 94 дБ на оси высокочастотной головки на расстоянии 1 м от ее мембраны как среднее значение в диапазоне 200 Гц–20 кГц.

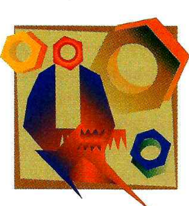
S&V совет

Исследованный класс эллиптических систем предполагает элемент творческого подхода к озвучиванию автомобильного салона. И в то же время вполне реально достичь высоких результатов, произведя установку самостоятельно. Желательно лишь посвятить некоторое время эксперименту и не бояться доработок, меняющих, например, угол наклона динамиков по отношению к монтажной поверхности. Обратим внимание, что частотные свойства большинства моделей адаптированы для условий, так сказать, непрямого попадания звуковой энергии в уши, что неизбежно как при тыловой установке динамиков, так и при дверном монтаже. В этой связи неправомерен традиционный подход к оценке тонального баланса, достигаемого системой на оси высокочастотной головки. Особое значение приобретают закономерности изменения частотной характеристики излучателей в пространстве. Непреходящее значение имеют параметры, позволяющие оценить меру вносимых системой нелинейных искажений, по которым, кстати говоря, можно оценить реальный энергетический потенциал драйверов.



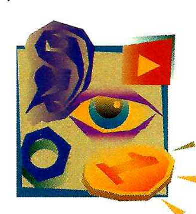
Звучание

Высокие шансы достичь тонально сбалансированного звучания в салоне автомобиля предоставляют Alpine SPS-6939, Boston CX 92, DLS 269, PPI 69.1, которые, по нашему мнению, наиболее нейтральны к жанровым особенностям музыкальной материи. «Тонкий» Alpine и «живой» DLS отличились умением выстраивать убедительную стереопанораму. И если Boston приятно удивил рекордной полнотой басового регистра, то бас PPI при умеренности осваиваемых системой низкочастотных глубин оказался одним из самых чистых. Очень понравился в исполнении весьма басистого и вместе с тем дающего сбалансированную картинку Blaupunkt TX 369 тяжелый рок... Отменно играет тяжелые стили и яркий Kenwood KFC-6908, бас которого не столь глубок, но отличается хорошей чистотой. Спокоен и ясен голос MB Quart DKC 169, хорошо передающий звуковые оттенки из очень важной для правильного восприятия музыки области нижнего верха. Отлично «держит» звуковой удар Pioneer TS-A6999, награждая слушателя пышным музыкальным букетом. Красивая Sony XS-V6940 очень умело басит.



Конструкция

В соответствии с нашим подходом оценка конструкции должна отражать, так сказать, эксплуатационные качества моделей, то есть способность обеспечивать присущее им качество звучания в реальном многообразии внешних условий. В известной мере эта способность зависит от энергетического потенциала системы, определяемого сочетанием значений чувствительности и разрешенной электрической мощности. По результатам измерений в лабораторном акустическом оформлении рекордным значением чувствительности обладает Sony XS-V6940, притом что объявленная производителем допустимая пиковая мощность у системы одна из самых высоких в тесте. Совсем немного уступают ей Kenwood KFC-6908, MB Quart DKC 169, DLS 269 и Boston CX 92. DLS при этом отличается наибольшим значением номинальной мощности. Рекордной же величиной допустимого кратковременного воздействия обладает Pioneer TS-A6999, конструкция которого очень продуманна и насыщена полезными решениями. Хочется отметить Alpine SPS-6939 со стронциевой магнитной системой основного драйвера, заметно облегчившей конструкцию и сделавшей ее компактной. О серьезном отношении к исследуемому классу систем свидетельствует внимание разработчиков Blaupunkt, Kenwood, MB Quart, Pioneer, PPI к качеству излучающих мембран. А PPI 69.1 надо особо похвалить и за весьма полезную возможность менять ориентацию высокочастотной головки. Неочевидным решением проблемы низкочастотного диффузора восхитила Sony, сумевшая заставить малиновую мембрану излучать чистый бас. Вообще же все тестировавшиеся модели продемонстрировали готовность долго и надежно служить своим владельцам в сложных условиях автомобильного салона.



S&V-эффект

При значительном разнообразии способностей тестировавшихся систем определить безусловного лидера оказалось не так просто. Богатый спектр достоинств одной интегрально легко уравновешивается спектром достоинств иной модели, хотя структура этих спектров может отличаться очень сильно. Таким образом, главная задача заключается в адекватном подборе весовых коэффициентов для каждого достоинства и недостатка. Двухполосная Boston CX 92 гармонично сочетает в себе достоинства, наиболее желанные для систем этого класса, полноценно решая проблему низкочастотного достатка и обеспечивая должную меру тонального равновесия звукового изображения. Учитывая, что при этом динамический ресурс системы не накладывает ограничений на специфику музыкального материала, американской паре было присуждено звание Победителя. Призами симпатий решено наградить две модели: DLS 269 с ее точной выразительной графикой средних частот и Kenwood KFC-6908, способную увлечь слушателя эмоциональной непосредственностью современных музыкальных стилей.

	Звучание	Конструкция	Ориентировочная стоимость, $	S&V-эффект
Alpine SPS 6939	★★★★☆	★★★★☆	95	★★★★☆
Blaupunkt TX 369	★★★★☆	★★★★☆	70	★★★★☆
Boston CX-92	★★★★★	★★★★★	110	★★★★★
DLS 269	★★★★☆	★★★★★	90	★★★★☆
Kenwood KFC 6908	★★★★☆	★★★★★	70	★★★★☆
MB Quart DKC 169	★★★★☆	★★★★★	100	★★★★☆
Pioneer TS-A6999	★★★☆☆	★★★★☆	110	★★★☆☆
PPI 69.1	★★★★☆	★★★★☆	90	★★★★☆
Sony XS-V6940	★★★☆☆	★★★★★	95	★★★☆☆

Вариант «Минимакс»

Дмитрий ДМИТРОКОПУЛО
Сергей КЛОБУКОВ

Притом что обычно нет какого-либо дефицита в общих идеях обустройства домашнего кино, рассмотрение конкретных вариантов полезно отнюдь не иллюстративностью, но — моделированием реальных особенностей целого класса способов воплощения в жизнь театра на дому.
Нынешний сбор мы охарактеризовали как «максимальный минимализм». «Макси» — это уровень качества, не стесненный рамками денежных затрат; «минимум» — в комплекте только необходимое. Масса современных DVD-плейеров имеет встроенные декодеры цифрового звука, поэтому, если взять активную акустику и подключить линейные (регулируемые через меню) выходы DVD к встроенным усилителям колонок, получится совершенно минималистская система. Правда, не очень гибкая в управлении. С другой стороны, дополнив подобное решение всего лишь одним промежуточным компонентом — процессором-предусилителем, можно так повысить универсализм системы, что заманчивая перспектива заставит вас забыть об иных вариантах. В этом случае совершенно необходима достойная видеоподдержка — современный проектор, разработанный специально для Home Cinema.

Особенности национального кино

Финскую акустику Genelec хорошо знают не только в сфере профессиональной звукозаписи, но и в сообществе «продвинутых» аудиофилов. Конек фирмы – активная акустика со встроенными цепями усиления, коррекции и согласования сигнала. Наш выбор в качестве конечного и определяющего звена кинотеатра – комплект из пяти одинаковых сателлитов Genelec HT205 и компактного сабвуфера Genelec 1091A. Это – настоящие «горячие финские парни» (ясное дело – активная акустика и должна греться).

Небольшая, но увесистая колоночка Genelec HT205 оформлена в корпусе из металлического сплава с ребрами теплоотвода для 90-ваттного транзисторного усилителя и парой фазоинверсных портов на лицевой панели. Допускаются настенный монтаж или жесткое крепление к стойке. Металлический купол твитера и полимерный СЧ/НЧ-диффузор защищены. Разъемы: обычный «тюльпан» плюс балансный трехштырьковый XLR.

Сабвуфер (корпус – башенкой) имеет узкополосное акустическое оформление типа Bandpass: излучение осуществляется через два связанных и низконастроенных щелевых порта. Наряду со способностью обеспечить очень высокую басовую отдачу при минимальных габаритах, «бандпасс» имеет повышенную добротность, поэтому в музыкальных целях мощью 1091A следует оперировать осторожно. Если для соединения сателлитов никто не мешает использовать

На тыльной панели Genelec HT205 — переключатель 110/220 В, корректор фильтра высоких частот, коммутационные разъемы и монтажные элементы. Все — наглядно.



длинные межблочники со стандартными RCA-разъемами, то для сабвуфера балансный кабель – необходимость.

«Американец в Париже»

Заметим, что в итоге мы нацелились на XLR-кабели и для сателлитов, поскольку этот атрибут профессионального аудио обнаружился в коммутационном хозяйстве дорогущего AV-процессора Aragon Soundstage от фирмы Mondial Designs, приехавшего прямиком из Америки, где, по слухам, его пока не могут купить все желающие – дефицит... Этот стильный умник с цифровыми наклонностями (во всех шести каналах – 24-битные ЦАП от Crystal Semiconductor; декодеры Dolby Digital, DTS и «вечно живой» Dolby Pro Logic; интерфейс RS-232; программный апгрейд плюс потенциальная возможность работы с DVD-Audio и 7.1-форматами) между тем гордится именно аналоговой аудиофильностью: в стереорежиме входной сигнал, минуя все цифровые обработки, поступает на каскады предусиления, доставшиеся новенькому «саундстейджу» от легендарного Aragon Aurum. По инструментальным возможностям и стерильной линейности аппарат буквально попирает само понятие High End Home Cinema и в этом смысле абсолютно готов поддерживать бескомпромиссность обозначенной идеи (взгляните на технический комментарий). Если разделение каналов встроенными в DVD-плейеры декодерами типично составляет 50–56 дБ, то Aragon Soundstage доводит эту цифру до 62 дБ. Более того, этот AV-процессор, по сравнению с аналогичной аппаратурой, фактически лишен нелинейных искажений, величина которых оказалось ниже разрешающих возможностей нашего измерительного оборудования! Естественно, что будучи вживленным в систему, Soundstage за $4650 моментально занял руководящую должность. Все управление многоканальностью (от уровня громкости и задержек каждого канала до скрупулезного обслуживания басов с помощью функции BMGMT – Bass Management) и «мастер-громкостью» доступно с обучаемого пульта, который прижился не только в американской электронике для домашнего театра. Да и автоматическое распознавание многоканальных аудиоформатов здесь как нельзя кстати.

Диагональ — полтора метра

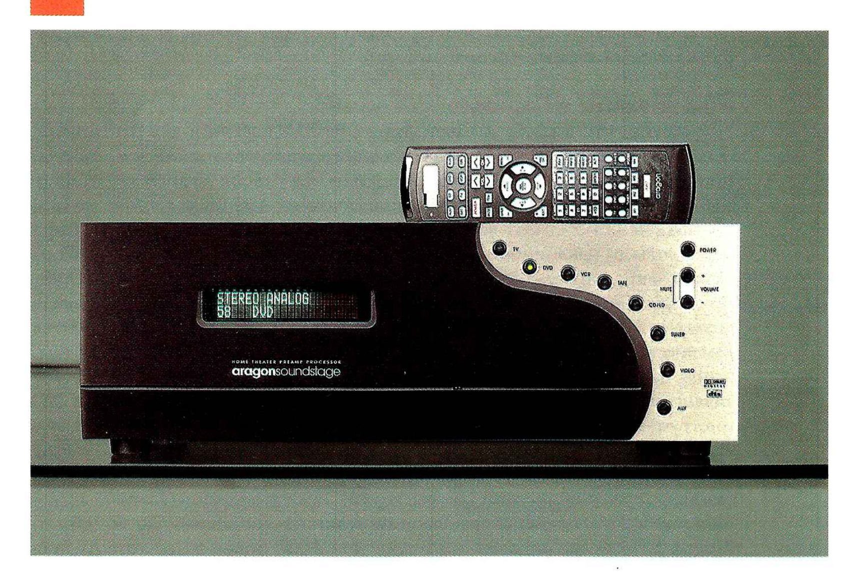
Еще один скандинав с американскими корнями – микрозеркальный DLP-проектор Davis Cinema One из Норвегии. Сердце проектора за восемь с небольшим тысяч «зеленых» – чип Texas Instruments размером с монетку, рисует статичные картины и быстрые видеоэффекты без характерных для ЖК-проекторов особенностей. Не вдаваясь в тонкости «микрозеркальной» технологии, выделим главное: мягкое, тонально сбалансированное изображение подкупает комфортом. Положим, здесь нет утрированной резкости, но зато глаз отмечает настоящую «киношность». Яркость приблизительно 800 люменов – тот необходимый и достаточный уровень, который годится для просмотра кинофильмов в чуть затемненной комнате. Греется аппарат умеренно, шум охлаждающего вентилятора при просмотре не мешает. Вообще и сама конструкция, и дизайн, и параметры однозначно указывают на

Активный сабуфер Genelec 1091A разработан специально для совместной работы с мониторами HT205. Поэтому управление сведено к минимуму (здесь вместо ручки «громкости» — 4-ступенчатый регулятор).









эти деньги можно было бы найти и хороший «саб», и без проблем – отличные напольные колонки для «фронта» и «тыла», а на оставшиеся приобрести прекрасный «центр». Но ведь в пассивном варианте надо позаботиться и об усилителях мощности... Насколько легче достичь абсолютного разделения каналов (залог безупречности пространственной картины) маленькой активной акустике с усилителями в каждом канале, независимыми вплоть до сетевой розетки! Немаловажный аспект – слабая направленность миниатюрного сателлита, позволяющая точнее локализовать источники звука. Опять же – удобство размещения (впрочем, необходимо учесть еще разводку сетевых и сигнальных проводов).

О детальности полученного звукопредставления можно говорить как о явлении экстраординарном. Возникает интегральное ощущение высочайшей степени полнозвучности зрелища, причем неважно – боевик это или мелодрама. Достаточно выставить все регуляторы громкости на акустике в положение «на 12 часов», а «мастер» на Aragon'e – на 50 дБ, чтобы потом вообще забыть про манипуляции со звуком. В такой конфигурации особенно хорошо показал себя центральный канал как признак очень серьезной системы. Немедленно ощущается четкая прорисовка актерской речи, полная естественность, ясная артикуляция, никаких шипящих призвуков. Глубокая панорама рождает ощущение «звукового окна». Вообще здесь создается именно такая пространственная картина, какой ее строил создатель (может быть, в киностудии – тоже «дженелеки» и «саундстейджи»?) Законченность и правдоподобность перемещений вдоль «фронта» и «в тыл» в купе с полутораметровой диагональю от Davis – это настоящее кино! Совершенно ясно, что этот комплекс необходимо «кормить» самыми лучшими записями, избранным репертуаром от лучших аудиокутюрье. Например, использованные нами тестовые записи здесь ощутимо обогатились изрядным количеством ранее попросту незамеченных нюансов; в ряде случаев раскрылась и откровенная упрощенность звукорежиссуры (некоторые сцены боевиков). Такая система без малейших усилий классифицирует исходный материал. Какой-либо разницы при использовании различных типов соединения (балансное или «обычное») на слух обнаружить не удалось, что в общем закономерно. Как закономерно и то, что не возникает желания менять настройки. Лишь при прослушивании музыки в варианте «трифоник» мы слегка прижали выходной уровень сабвуфера. Комплект требует разумного ограничения объема кинозала. В большом помещении (40 кв. метров) на кинолентах, насыщенных НЧ-эффектами, возникало желание поддать напора, чтобы взрывная энергия упруго поступала не только от басовика, но и со всех сторон. Если же комната по площади укладывается в 25–35 кв. метров, хирургически точная пространственная локализация виртуальных источников легко окутывается всепроникающим басом.

Завершая киносеанс, хотелось бы напомнить, что «квартирная» стоимость полного комплекта – это все же вариант «максимум». Пусть вас не пугает конкретная цифра («чек к оплате» потянет на пару десятков тысяч долларов): в конце концов – это лишь иллюстрация идеи. Думается, минимальный бюджет системы с активной акустикой и DVD-плейером можно уложить где-то в тысячи четыре. Но уж тогда придется обойтись без Davis и Soundstage соответственно. Иными словами – возможны варианты.



Вверху — AV-процессор-предусилитель Aragon Soundstage — непримиримый поборник линейности.
Внизу — на панели проектора Davis — объектив и приемник ИК-излучения для дистанционного управления с пульта.

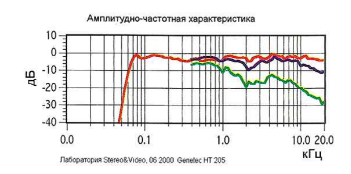
домашнее использование Cinema One. Пробуя из интереса такие источники PAL/NTSC/SECAM-видеосигналов, как DVD-диск, VHS-кассета, S-VHS (видеокамера) и компьютер (SVGA, 800×600), мы вдохновились равномерностью засветки всей площади экрана, отсутствием признаков строчности и хорошей цветовой динамикой. Максимально высокая четкость изображения достигается при подключении компьютера с хорошей видеокартой; ему немного уступает DVD-плейер. Тестовая картинка с диска DVD Essentials в 500 линий (это предельное разрешение самого источника) «нарисовалась» легко. Тем более в кино, где изображение пластично по определению, никому из экспертов не пришло в голову критиковать маленький Cinema One за излишнюю мягкость. Заметим, что талантливой «белоснежке» обязательно нужна пара – современный киноэкран с хорошими отражающими характеристиками (классный экран – это, кстати, еще порядка $500).

Come Together!

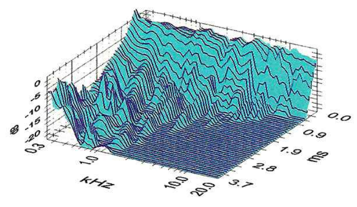
Полагая непреложным правилом, что конечный результат в звучании театра по праву принадлежит акустическим системам, тем не менее нельзя было не предвосхитить в сознании и изысканное зрелище, обусловленное мягким комфортом проектора Davis, и оправданным менеджментом со стороны Aragon Soundstage. Несмотря на финансовый максимализм. Хотя – как сказать. При стоимости комплекта Genelec из пяти колоночек и сабвуфера в $3500 получается примерно по $800 на «нос». За

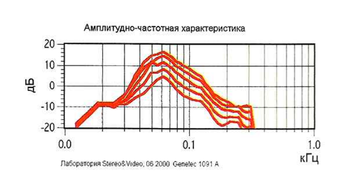
Частотная характеристика Genelec HT205 (рис. 1) — это легчайшая «выпуклость» (от 400 Гц) и плавный подъем наверх, что, похоже, и добавляет четкость диалогам и детальность событиям. Глубина баса хорошая (все, что ниже 80 Гц, круто отсекается активным кроссовером высокого порядка). Наличие у акустики регулировок крутизны и частоты среза (на рис. 2 — крайние положения), а у «саба» — ступенчатого регулятора громкости (±2 дБ) облегчает звуковую стыковку НЧ- и СЧ-диапазонов. Корпус сателлита инертный (рис. 3) Полосовой 100-ваттный сабвуфер Genelec 1091A будет хорош для комнат площадью 15–30 кв. метров, чему способствует повышенная добротность басовика, которая поможет «раскачать» объем (АЧХ сабвуфера — на рис. 4). В больших помещениях (более 40 м) освоенных 1091А глубин может не хватить. Количество нелинейных искажений у всего комплекта акустики не превышает 1% в полном частотном диапазоне (рис. 5, 6).

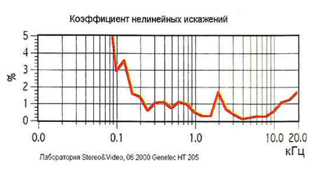
AV-процессор-предусилитель Aragon Soundstage — непримиримый поборник линейности. Причем если в Direct Stereo частотная полоса по уровню –3 дБ приближается к 100000 Гц (рис. 7), то в кинорежимах и при введении коррекции аппарат целенаправленно и круто выделяет только акустический диапазон 0–20000 Гц (рис. 8). Картина регулировки тембров удивляет отточенностью. Разделение каналов при декодировании Dolby Digital и DTS составляет 60–66 дБ (среднее значение –62 дБ). Впервые в нашей практике мы встретили «пред» практически без нелинейных искажений (THD меньше 0,0001%). Картинки, снятые непосредственно с экрана цифровой фотокамерой, иллюстрируют работу проектора Davis Cinema One.





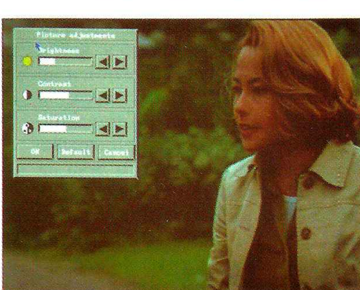


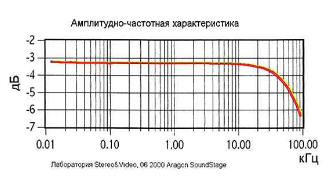


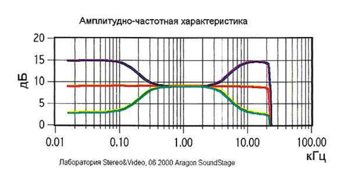














Премудрости электроники

Рекордер состоит из транспортного механизма CDM, блока питания, платы дисплея с панелью местного управления и основной платы, на которой размещена основная часть электронной схемы проигрывателя. Транспортный механизм, в свою очередь, состоит из устройства загрузки с выдвижным поддоном для компакт-дисков и самого механизма CDM, объединяющего в одном блоке привод диска, и узла оптической лазерной головки со схемами автофокусировки, и предварительного усилителя сигналов звукоснимателя. Кроме того, в состав транспортного механизма входит схема сервопривода радиального перемещения лазерной головки со своим отдельным электродвигателем. Конструктивно все эти устройства объединены в один компактный блок, который соединяется с основной платой при помощи нескольких гибких ленточных кабелей. Узел загрузки каких-либо особенностей, по сравнению с обычными CD-проигрывателями, не имеет. Воспроизводящая часть оптической лазерной головки также в общем-то тра-

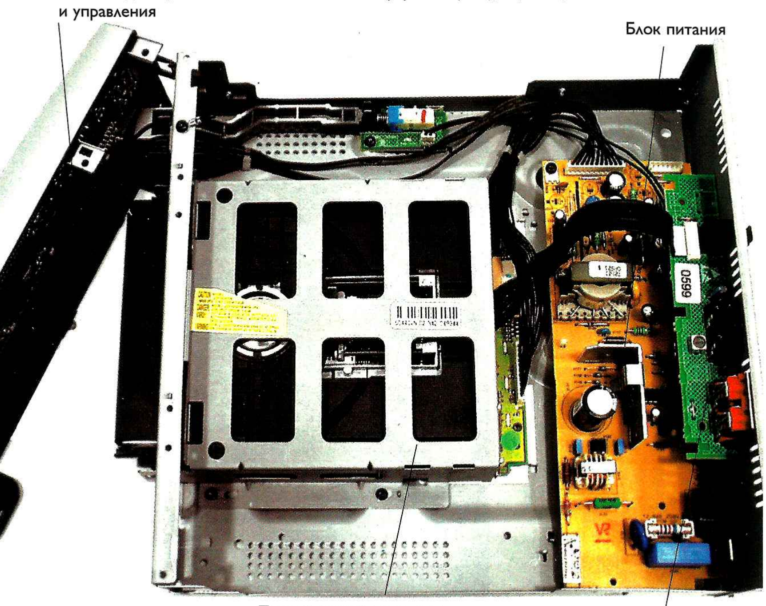
CD-РЕКОРДЕР: ВЗГЛЯД

Константин БЫСТРУШКИН
Лариса СТЕПАНЕНКО

Похоже, что CD-рекордеры обосновываются в домашних Hi-Fi-стойках всерьез и надолго. Основоположник этого вида техники Philips представляет модели уже третьего поколения. Если внешние отличия с неизбежностью определяются дизайном и видны всем, то о внутренних нововведениях можно только догадываться. Даже заглянув под крышку CD-рекордера, обнаружить с первого взгляда что-либо необычное, по сравнению с простым проигрывателем из той же ценовой категории, там сложно. Тот же механизм, в последних моделях чаще с центральным расположением, скромных размеров плата со всей электронной начинкой (Main Board), блок питания (импульсный или на основе обычного сетевого трансформатора) да плата индикации, закрепленная с тыльной стороны передней стенки корпуса.

Так что и понять трудно, что же это такое: рекордер компакт-дисков или обычный сидишник. В чем же тогда заключаются отличия между ними?

Так выглядит внутри CD-рекордер Philips CDR570



Транспорт и электроника

В транспортном механизме это лазер и сервосистема. Ведь лазер рекордера не только считывает, но еще и записывает цифровой звук на чистые CD-R или CD-RW. Поэтому в оптических головках пишущих проигрывателей установлены более мощные лазерные диоды, которые в зависимости от режима работы проигрывателя могут изменять мощность излучения от 1 мВт (воспроизведение) до 20 мВт (запись). Кроме того, в механизмах с записью используется улучшенная, по сравнению с обычными моделями CD-проигрывателей, сервосистема, способная обеспечить точное отслеживание положения лазерного луча на диске во время записи.

Каким образом схема привода оптической головки рекордера умудряется вести лазерный луч по диску в режиме записи со столь высокой точностью, и как задается скорость вращения компакт-диска при записи? Как известно, в обычных CD-проигрывателях проблема трекинга лазерного луча на диске решается просто: сервосистема лазерной головки просто удерживает лазерный луч на дорожке из питов, записанных на диске, а синхронизация частоты вращения диска осуществляется путем поддержания

дриционна. Отметим лишь, что в связи с большой разницей в интенсивности лазерного луча при записи и воспроизведении (более чем на порядок) в схему усилителя считанного с диска сигнала введена схема автоматической регулировки усиления. Для обеспечения надежного отслеживания положения лазерного луча на диске в CD-рекордерах используется трехлучевой сервопривод. На самом деле лазер только один, однако его луч расщепляется оптической системой на три. Центральный луч используется по прямому назначению для записи и считывания информации с диска, а вспомогательные боковые лучи нужны только лишь для работы сервосистем радиального привода лазерной головки. Теперь — пару слов о самом лазере и схеме управления мощностью его свечения. Как уже отмечалось, в рекордере используется гораздо более мощные лазерные светодиоды, ведь их луч должен прожечь питы в информационном слое диска CD-R или перевести кристаллический слой CD-RW в аморфное (неотражающее) состояние в месте записи. Для этого цепь питания лазера подключается полупроводниковыми ключами либо к выходу источника тока фиксированной величины (в режиме «воспроизведение»), либо к выходу схемы мощного цифроаналогового преобразователя (в режиме «запись»). Этот ЦАП формирует мощные импульсы тока в моменты записи сигналов логической единицы. Для контроля мощности излучения лазера используются отдельный фотодиод и специальная схема, которая подбирает наиболее эффективный и экономичный режим работы лазера.

Обратимся теперь к его электронике. Тут, пожалуй, самое время расшифровать аббревиатуры, приведенные на блок-схеме «пишущего» CD-проигрывателя. Итак, AEGER — это аналоговый процессор сигнала воспроизведения с диска. Назначение этой части схемы рекордера — усиление высокочастотного (радиочастотного) сигнала, поступающего на вход AEGER с оптического звукоснимателя (матрицы светодиодов) лазерной головки. CODEC содержит схемы кодера и декодера записываемых и воспроизводимых с дисков цифровых звуковых сиг-

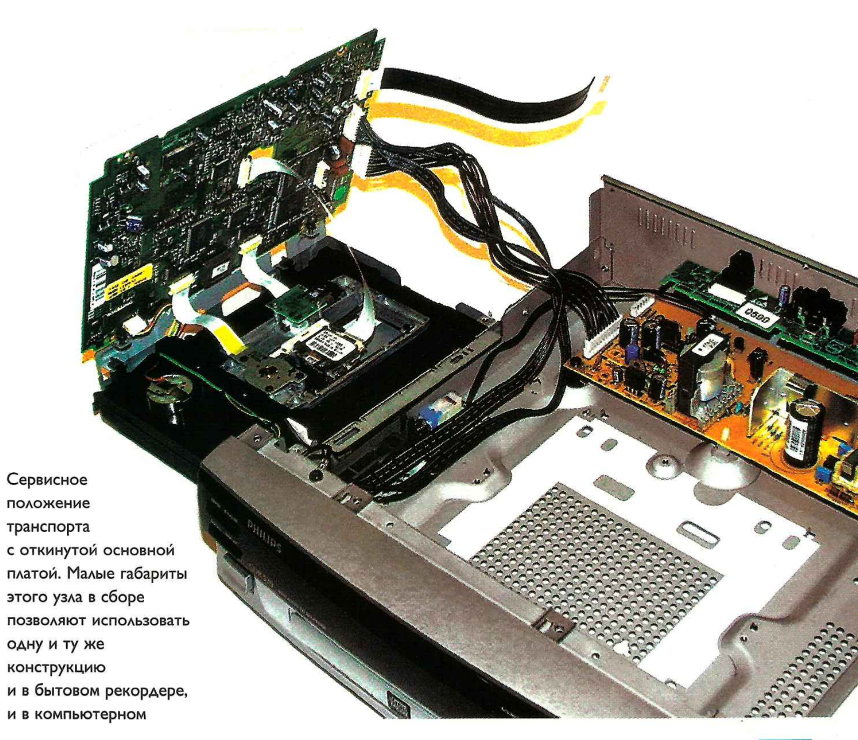
ИЗНУТРИ

постоянной скорости считывания данных с CD. При этом в качестве синхросигнала используются сами записанные на диске звукоданные. А как быть рекордеру при записи, ведь на чистом диске звукоданных еще нет? Зато на нем имеется специальная спиральная канавка, отштампованная в процессе изготовления диска. Эта спиральная канавка и используется в качестве направляющей, вдоль которой схема сервопривода лазерной головки рекордера надежно ведет луч при записи. Но на этом роль канавки не исчерпывается, так как она по совместительству еще задает и скорость вращения диска в рекордере! Для этого в процессе изготовления диска стенки спиральной дорожки модулируют так, чтобы отраженный от вращающегося с номинальной скоростью диска лазерный луч формировал на фотодиодах оптической головки импульсы частотой 22.05 кГц. Этот считанный пилот-сигнал и используется в качестве опорного для схемы синхронизации частоты вращения диска. Если прибегнуть к аналогии с компьютерными технологиями, чистые CD-R и CD-RW напоминают уже отформатированные, но еще не содержащие информацию компьютерные дискеты. Эта аналогия тем более уместна еще и потому, что информационная емкость будущего компакт-диска так же, как и дискеты, задается уже на этапе его форматирования. Ведь параметры отштампованной на чистом диске спирали определяют линейную скорость записи данных на них. А, следовательно, и длительность звучания дисков в 60, 74 или 80 минут.

В CD-рекордерах, как и во всяком цифровом устройстве записи, имеется целый ряд дополнительных электронных схем, которые в принципе не нужны в обычном CD-проигрывателе. К ним относятся входные АЦП (аналого-цифровые преобразователи), позволяющие осуществлять запись от аналоговых источников звука (в том числе и с микрофонного входа), преобразователь частоты дискретизации входных цифровых сигналов, а также цифровой кодер, формирующий на входе лазера в режиме «запись» поток данных, соответствующих требованиям формата CD.

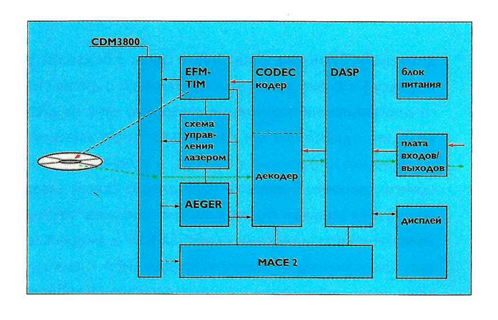
Сервисные возможности

Новые CD-рекордеры 3-его поколения умеют записывать на диск, помимо собственно самого цифрового звука, еще и текстовую информацию в формате CD-Text. Причем подготовленную самим владельцем проигрывателя в процессе записи диска, в то время как модели 2-го поколения в лучшем слу-



Сервисное положение транспорта с откинутой основной платой. Малые габариты этого узла в сборе позволяют использовать одну и ту же конструкцию и в бытовом рекордере, и в компьютерном

налов. Здесь происходит кодирование и декодирование данных помехоустойчивого кода Рида-Соломона, а также EFM-модуляция и демодуляция, то есть прямое (8→14) и обратное (14→8) преобразования записываемых на диск 14-битовых цифровых последовательностей в исходные 8-битовые данные цифрового звука. В этой же части схемы находятся цепи серво-



привода двигателя вращения компакт-диска, расположенного в транспортном механизме. Схема DASP (Digital Audio Signal Processor and User processor) включает в себя центральный процессор управления рекордера. DASP не только дирижирует по цифровой шине I2C работой всех остальных частей схемы CD-рекордера, но и общается с его владель-

чае позволяли переписать тексты с исходного компакта CD-Text. Записанная на CD-R и CD-RW текстовая информация может быть прочитана не только на самом рекордере, но и на любом другом проигрывателе, оснащенном декодером CD-Text. Это является очень сильным ходом сторонников формата CD-R/CD-RW в борьбе за место под солнцем (точнее – за кошельки покупателей) против MD, так как до последнего времени возможность записи оригинальных текстов было исключительной привилегией и одной из главных козырных карт формата MD.

Еще одной интересной новинкой рекордеров-2000 является использование в них промежуточных буферов для цифрового сигнала звука, которые осуществляют задержку начала записи на 3–5 секунд после нажатия кнопки «Record» (прямая аналогия с Time Machine в MD-рекордерах). Наличие буфера в CD-рекордере позволяет убить сразу несколько зайцев. Во-первых, появляется возможность еще раз хорошенько подумать и в случае нечаянного или случайного пуска записи отменить ее и сохранить диск. Ведь запись, сделанную на CD-R лазерным лучом, не вырубить (даже) топором. Во-вторых, наличие подобной временной форы позволяет осуществить прецизионный синхростарт начала записи на диск с аналоговых и цифровых источников, так как теперь специальная схема точно определит момент появления звукового сигнала в буфере памяти и начнет запись в нужный момент. Наконец, анализируя находящиеся в буфере цифровые данные, CD-проигрыватель всегда успеет засечь пиковые уровни звукового сигнала и своевременно уменьшить уровень записи на диск, чтобы не допустить его перемодуляции. Что в конечном итоге очень благоприятно сказывается на качестве звучания сделанных записей.

Жарим музыку

Ну, а теперь, когда вы, уважаемые читатели, уже знакомы с основными частями CD-рекордера, кратко рассмотрим путь прохождения по его схеме звуковых сигналов в режимах «воспроизведение» и «запись». При проигрывании компакт-дисков сигнал с выхода оптического звукоснимателя поступает на вход схемы AEGER, где он усиливается и нормализуется по амплитуде, в результате чего восстанавливается прямоугольная форма считанных с диска цифровых данных. Затем этот сигнал преобразуется из 14-битовой EFM в 8-битовую цифровую последовательность, которая декодируется в схеме CODEC. После дополнительной обработки в процессоре

Копирование без ошибок

В ряде новых моделей CD-рекордеров теперь есть возможность прямой записи цифровых данных «бит в бит» для сигналов с частотой дискретизации 44.1 кГц, минуя схему преобразования цифровых данных SRC (Sample Rate Converter). Эта функция приобретает все большее значение, так как позволяет не только повысить качество звучания копий с CD за счет уменьшения вероятности появления ошибок при пересчете данных, но и осуществлять перезапись компакт-дисков с повышенным разрешением звука HDCD, даже если сам рекордер не обеспечивает возможность воспроизведения HDCD-дисков. Это очень важно в связи с появлением большого количества бюджетных CD-проигрывателей, поддерживающих этот формат, а также быстрым ростом наиме-

цем в интерактивном режиме путем вывода на дисплей текстовых сообщений. Он же отвечает за прием и исполнение команд с пульта ДУ или клавиатуры на передней панели рекордера. DASP, кроме того, опознает, декодирует и выводит на дисплей в режиме «воспроизведение» текстовую информацию CD-Text. В режиме «запись» по командам с пульта ДУ этот процессор формирует сообщения CD-Text и генерирует цифровой код для записи на диск. На In/Out Board расположены входные и выходные интерфейсы аналоговых и цифровых сигналов CD-рекордера. Выходная (Out) часть включает в себя схемы цифрового фильтра и ЦАПы левого и правого каналов, а также аналоговые фильтры и буферные усилители звуковой частоты. Эти устройства являются традиционными для любого CD-проигрывателя и предназначены для его стыковки с входами усилителей низкой частоты и другой аналоговой аппаратурой. Для подключения же рекордера к входу цифровой аппаратуры (MD-деки, внешние блоки высококачественных ЦАП и т.д.) на плате I/O имеются интерфейсы оптического и коаксиального цифровых выходов. В большинстве моделей CD-рекордеров есть еще и регулируемый выход для подключения наушников. Входной (In) интерфейс платы включает в себя набор цифровых входов (оптических и коаксиальных) с возможностью их коммутации. Для подключения источников аналоговых сигналов используется встроенная схема двухканального АЦП, которая преобразует эти сигналы в цифровой код. Схема АЦП рекордеров, как правило, имеет пиковый детектор уровня, поэтому благодаря использованию цепи АРУ в них обеспечивается надежная защита тракта записи от перегрузки. Схема EFM-TIM (EFM Timing generator) осуществляет преобразование поступающего на ее вход цифрового кода EFM в импульсы тока лазерного диода, записывающего эти сигналы на диск. Преобразование происходит в мощном ЦАП, который обеспечивает управление лазером не только в режимах воспроизведения и записи данных, но и при стирании записей на CD-RW. Схема MACE (Servo Processor) содержит цепи автофокусировки лазерной головки и ее привода.

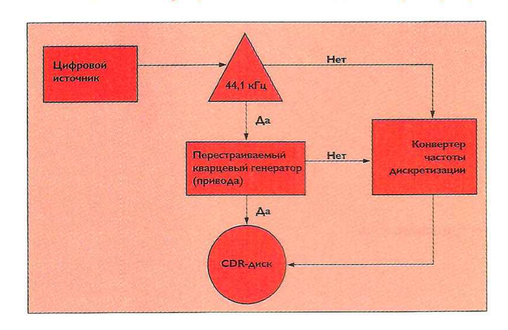
DASP (выделение данных CD-Text и т.д.) цифровые сигналы звука поступают на плату I/O, где они преобразуются в аналоговые выходные сигналы или поступают непосредственно на цифровые выходные интерфейсы рекордера. Текущая информация о номере воспроизводимого трека, его длительности и т.д., а также считанные с диска текстовые данные CD-Text (если они на нем записаны) формируются микропроцессором управления MACE и выводятся на дисплей рекордера. Этот же процессор при помощи своего тактового генератора синхронизирует работу всех частей схемы «пишущего» проигрывателя и управляет прохождением аналоговых и цифровых сигналов в рекордере.

Ну, а теперь посмотрим, что происходит в режиме «запись». При поступлении на вход рекордера цифрового сигнала CD-проигрывателя с частотой 44.1 кГц он сразу же направляется на схему DASP, минуя преобразователь частоты дискретизации SRC. Сюда же приходят сигналы с выхода АЦП проигрывателя при записи аналоговых сигналов. Все же остальные цифровые сигналы предварительно конвертируются в схеме SRC, на выходе которой они имеют нормированную для всех компакт-дисков частоту дискретизации 44.1 кГц. После дополнительной обработки в DASP цифровые сигналы кодируются в схеме CODEC для получения транспортного потока в формате «Read Book». С выхода CODEC транспортный поток поступает на модулятор тока записи лазерного диода EFM-TIM. И наконец под действием импульсов тока ЦАПа лазерный диод оптической головки выжигает питы на диске-заготовке. При этом записываемый сигнал можно контролировать на слух, так как схемы AEGER и DASP осуществляют его обратное преобразование непосредственно по ходу записи. Таким образом, CD-рекордеры обеспечивают виртуальный сквозной канал, который осуществляется в цифровом виде. Однако имеется и существенное отличие: если в аналоговых деках в процессе мониторинга записи прослушивается сигнал, который уже записан на магнитную ленту, то в CD-рекордерах имеется возможность контролировать цифровой сигнал только на входе лазера в режиме записи. Впрочем, эта разница для цифровой техники не столь уж принципиальна: если сигнал поступил на вход лазера, то он точно будет записан на диск. Однозначно! Ведь «цифра» есть «цифра», и в этой предсказуемости и состоит ее прелесть. Ну, и наконец последняя операция при изготовлении компакт-диска после окончания записи звуковой программы — это закрытие сессии звукозаписи или «финализация». На этом этапе центральный процессор рекордера DASP формирует TOC (таблицу содержания), которая содержит перечень треков на диске, время их звучания и информацию о местоположении треков на диске. Данные TOC записываются в специальном протоколе на входных дорожках CD-R/CD-RW.

Ну, вот и все! Ваш компакт-диск готов.

нований HDCD-дисков — популярность компакт-дисков высокого разрешения в последнее время значительно возросла. Учитывая это, а также тот факт, что стоимость HDCD-диска существенно выше, чем обычного CD, возможность его перезаписи на рекордерах нового поколения трудно переоценить. Принцип действия схемы записи «бит в бит» типа DLR (Direct Line Recording) легко понять из приведенного рисунка.

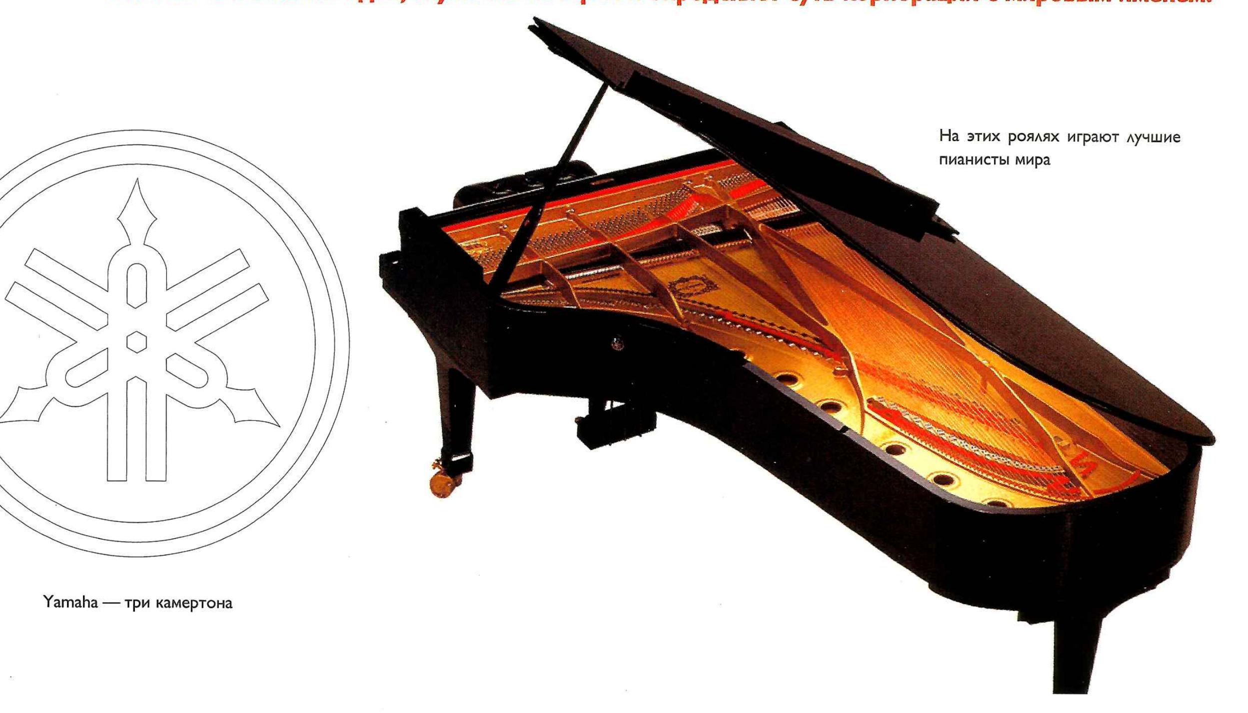
Специальное устройство на входе CD-рекордера



анализирует параметры входных цифровых сигналов и определяет частоту их дискретизации. Если она соответствует частоте записываемого на компакт-диск цифрового сигнала (44.1 кГц), то цифровые данные пускаются напрямую на вход схемы записи, минуя цепи конвертера SRC. Более того, в этом случае частота вращения «болванки» CD-R (CD-RW) при записи будет синхронизироваться от самого записываемого сигнала, а не встроенного кварцевого генератора рекордера. Таким образом, полученная цифровая копия ни в чем не будет отличаться от исходной фонограммы. Если же записывается звук с аналоговых источников сигнала (предварительно оцифрованных с помощью встроенных в проигрыватель АЦП) или цифровых устройств с частотой дискретизаций, отличной от 44.1 кГц, то частота вращения «болванки» будет синхронизироваться от собственного автономного кварцевого генератора CD-рекордера. Сами же эти цифровые сигналы с частотой дискретизации от 12 до 56 кГц (цифровые приемники DAB, DAT-магнитофоны и т.д.) перед осуществлением записи на диск будут приведены к одному знаменателю (то есть частоте дискретизации 44.1 кГц) в цифровом конвертере SRC.

По самой бровке...

Мотоциклист на обтекаемой машине закладывает крутой вираж на предельной скорости. Чуть ли не касаясь коленом дорожного покрытия, он мчится по самой короткой траектории... Восхитительный звук роскошного концертного рояля переполнен эмоциями. С последним аккордом зал, не сдерживая эмоций, взрывается овацией... Классический «под золото» корпус DSP-AX1 плотно снаряжен сверхбыстрой электроникой, впечатляющие возможности которой, кажется, опережают само Время...
Если превратить эти строки в видеоряд, то, похоже, могла бы получиться приличная реклама. Но мы преследуем другую цель. Что такое «Yamaha»? Есть ли у фирмы в общечеловеческом смысле та основная идея, служение которой и определяет суть корпорации с мировым именем?



На этих роялях играют лучшие пианисты мира

Yamaha — три камертона

Как хотите, но рука не поднимается написать банальное: думал ли Торакусу Ямаха (Torakusu Yamaha), что спустя сотню с лишним лет компания под его именем будет известна всему миру... Знакомясь с людьми, продукцией, историей и планами фирмы, легко убедить себя в том, что – думал! Рациональных объяснений этому не найти, но верить хочется. Впрочем, на одной вере в будущее не приедешь. Значит, было и есть что-то еще?

Орган – это больше, чем музыкальный инструмент. Наверное, можно было бы придумать какое-нибудь сногсшибательное определение, но ограничимся констатацией факта: мощнейшее (не только для своего времени) по силе звукового и эмоционального воздействия средство до сих пор является и сложнейшим инженерным сооружением. Кафедральные и концертные гиганты способны издавать рекордно низкие ноты. Такой бас можно почувствовать тактильно, он почти не слышен, поскольку фактически граничит с инфразвуковой пучиной, которую принято отсчитывать от 16 Гц... Потрясают в этом устройстве не абсолютные значения размеров, акустическая мощь или диапазон частот, а скорее – та удивительная покорность человеку-исполнителю, которого из-за пульта и не видно... Этих левиафанов во всем мире – наперечет. Но когда в 1887 году



Орган связывает прошлое с будущим

Усилитель А-1 (1979 год) — первая модель с режимом Direct и откидной крышечкой



мастеровитый Торакусу Ямаха со товарищи изготовил скромный тростниковый орган, стало ясно, это – реальный товар, это – музыка для всех. Ювелирная точность деревообработки вкупе с природной музыкальностью японских мастеров уже в 1897 году привели к решению открыть собственное дело под маркой Nippon Gakki.

Начало двадцатого века компания встретила уже налаженным производством роялей и столь привычных ныне домашних пианино с вертикальной компоновкой деки. Первая мировая война – взлет продаж губной гармоники, компактного музыкального инструмента, который вместе с хозяином благополучно переживал все перипетии фронтовой жизни.

В двадцатые фирма, традиционно ориентирующаяся на дерево как основной конструкционный материал, вдруг (!) занялась металлургическими технологиями. Вероятно, с этим фактом как-то связан и первый для Nippon Gakki опыт изготовления фонографа (1922 – это год рождения «аппаратурного» направления деятельности компании). Возросшая популярность шестиструнной гитары к началу грозных сороковых заставила японцев заняться и этим модным европейским инструментом.

Расцвет индустрии звукозаписи и становление электроники в пятидесятые привело к выделению Hi-Fi-производства в самостоятельную часть бизнеса. Ясно, что аббревиатура «Hi-Fi» здесь употреблена для того, чтобы обозначить фирменный старт в производстве электроакустики для дома. Зато к рождению электронного органа – D-1 Electone – Yamaha пришла зрело и осознанно. Довольно неожиданное, на первый взгляд, расширение деятельности компании происходит и в... моторостроении: в 1954 покупателям предложена первая модель мотоцикла YA-1. Следующее десятилетие вновь отдано служению живой музыке: к концертным роялям добавились духовые инструменты, ударные установки и окончательно завоевавшие мировую сцену электрогитары (рок-н-ролл – «главная» музыка шестидесятых!) При этом не забыты и легкие приемистые моторы для катеров, лодок; к выпуску готовится первый «ямаховский» снегоход.

В семидесятые годы находящаяся до времени в «ламповой тени» полупроводниковая электроника начинает стремительно наполнять продукцию фирмы. Электронные синтезаторы, микшерские пульты-консоли, новые модели электроорганов обретают зримые формы. Именно этот период знатоки связывают с активизацией деятельности многих фирм в области High Fidelity. И Yamaha – не исключение: многие помнят или слышали о легендарной акустике NS-1000M, в которой был использован динамик с бериллиевым диффузором.

Следующее десятилетие – торжество больших интегральных схем (БИС или в английской интерпретации – LSI), которые фирма производит и продает по всему миру. Прогресс



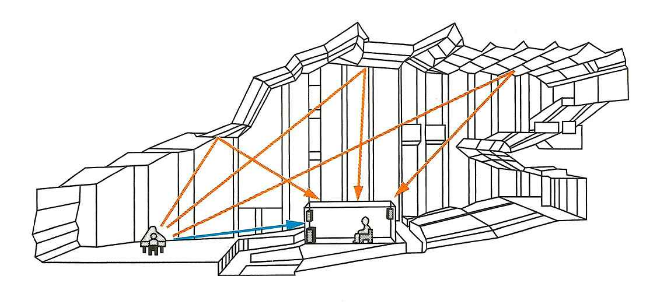


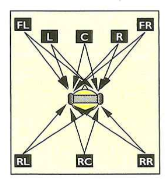
NS-1000M и ее купольные ВЧ/СЧ-диффузоры



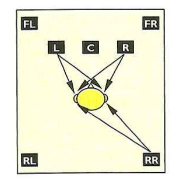
AV-усилитель DSPA3090 — рождение легенды

Модельное представление звукового поля в концертном зале позволяет правильно сбалансировать прямые и отраженные волны при домашнем прослушивании





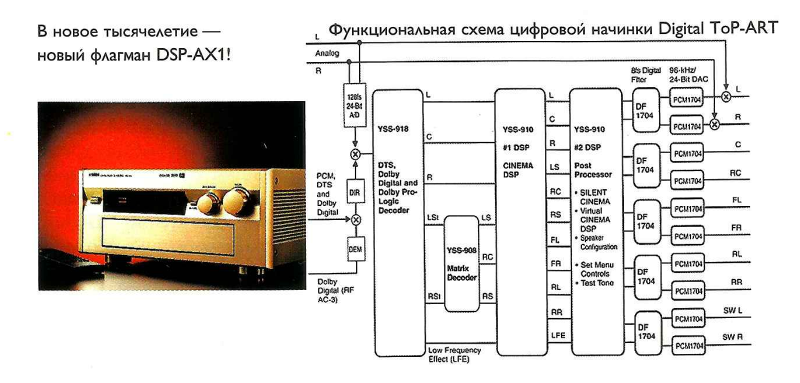
Восемь каналов: в наушниках — как в комнате (Silent Cinema)



Два канала имитируют семь колонок (Virtual Cinema DSP)

В новое тысячелетие — новый флагман DSP-AX1!

Функциональная схема цифровой начинки Digital ToP-ART





«Горячая медь» или ручная работа



Silent Siries — семь нот в тишине. Труба и скрипка



в микропроцессорной технике привел к повальной цифровизации профессиональной и бытовой электроники Yamaha. Цифровой синтезатор (Digital Synthesizer DX7), цифровой сигнальный процессор (Digital Signal Processor SPX90) и наконец первенец – цифровой процессор звукового поля DSP-1 (1988 год) – эти вещи определенно оказали влияние на дальнейшее развитие аудиоиндустрии. Заметим, что звукоинженеры Yamaha одни из первых «зашили» в DSP-1 акустические параметры помещений и сценических площадок, где обычно звучит живая музыка. Для этого были проведены беспрецедентные по масштабам исследования архитектурной акустики известных концертных залов, стадионов, клубов, церквей, соборов... Столетний юбилей, который пришелся на 1987 год, фирма отметила сменой названия. Отныне Nippon Gakki – это Yamaha Corporation – многопрофильная фирма с производственными отделениями в обеих Америках, Европе, Юго-Восточной Азии и даже в Австралии.

Рост продаж AV-аппаратуры для систем домашнего театра в девяностые годы можно смело связывать в том числе и с активной работой в этой области фирмы Yamaha. Подхватив передовые разработки Dolby Laboratories, инженеры Yamaha сумели сказать свое слово в технике многоканального звука. Составив «звуковые карты» лучших кинотеатров мира, разработчики внедрили в AV-усилители и ресиверы не только декодер Dolby Pro Logic Enchanced с расширенными возможностями, но и технологии Cinema DSP и Tri-Field DSP, где предусмотрены дополнительные каналы звуковых эффектов во фронтальной плоскости. К середине девяностых относится разработка уникальной для своего времени модели AV-усилителя DSP-A3090: семь каналов, цифровой декодер Dolby Digital и Dolby Pro Logic, несколько программ настройки Cinema DSP, более десятка обработок стереозвука... Так рождаются легенды. Безусловно, не забыта и классическая стереофония. Избрав девизом производства Hi-Fi-аппаратуры сочетание «Total Purity Audio Reproduction Technology (ToP-ART)», фирма последовательно использует Active Servo Technology (система слежения с обратной связью за положением диффузора в активных сабвуферах), PRO-Bit (перевод 16-битных аудиоданных в 20-битные в CD-проигрывателях), CD Direct Amplification (минимизация пути прохождения сигнала при усилении)...

А чем же занята Yamaha сегодня? Когда весь мир с упоением отсчитывал последние дни до наступления 2000 года, фирма обнародовала долгосрочную программу развития «Yamaha New Values 21 Strategy (NV21)». Этот объемистый документ – плод трехлетней работы (обычное дело для серьезного бизнеса), но если взять его идейную часть, то здесь – все прозрачно и доведено до состояния лозунгов, понятных каждому. Основные направления деятельности – звук, музыка, мультимедиа. Приоритетные способы работы – открытость, широта, скорость. Итак, Yamaha – это динамичное движение, которому свойственно положительное ускорение. Речь – не о победных реляциях к торжественной дате. К такому выводу приходишь довольно естественным образом. В частности, в первой половине 2000 года Yamaha анонсировала флагманскую модель десятиканального AV-усилителя DSP-AX1 (8 мощных каскадов). Продвинутый потомок DSPA3090 и DSP-A1 вооружен универсальным набором цифровых декодеров под все ныне действующие форматы окружающего звука, включая новомодное 6.1-расширение (Dolby Digital Surround EX и DTS-ES). Здесь есть все, что наработано фирмой в плане DSP-обработок буквально в неохватном количестве и цифровом качестве 44-битного процессинга. Внушают уважение инструментальные возможности: все это хозяйство обладает высокой точностью (в каждом канале – 24-битный ЦАП от Burr-Brown); а гибкость регулировок превращает акустику помещения в податливую субстанцию: двигайте ваши стены, господа... Инте-



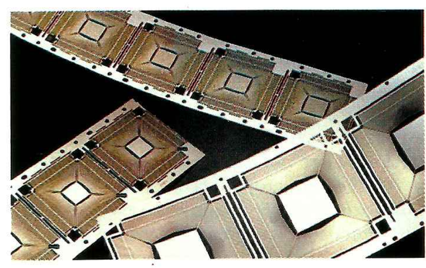
Современный «ямаховский» байк

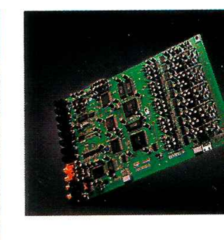
ресно, что сами разработчики не склонны применять к DSP-AX1 определений типа «грандиозно», а скромно поясняют: «Просто мы гибко реагируем на все, что связано с домашним кино... завтрашнего дня»

Из последних новинок отметим: A-генерацию (буква A – Advanced) 1000-ваттных сабвуферов, построенных на усилителях класса D, CD-рекордер CDR-S1000, DVD-проигрыватели DVD-S796/DVD-C996RDS (5-дисковый чейнджер), линейку AV-ресиверов RX-V396/496/596 и блистательные микросистемы серии Piano Craft...

Завершить рассказ о Yamaha, фирменный логотип которой – три камертона, образующие стилизованную букву Y, помогут музыкальные инструменты. Но не те, которые уже упоминались вначале. Что вы скажете о... беззвучной ударной установке, молчаливой трубе, неслышимом фортепиано или безголосой скрипке... Это – далеко не курьез! Речь идет о специальном инструментарии, который обозначен знаком Silent (тишина). В нашем суетном мире Silent-техника оказалась настолько востребованной, что фирма сочла необходимым активно развивать и в будущем это направление. Что же это такое? Представьте, «родной» звук трубы формируется только в Hi-Fi-наушниках и абсолютно не распространяется вовне. Теперь репетиционный процесс можно организовать и в самолете, и в 5 утра, и... да хоть всем симфоническим оркестром. Более того, музыкальную сессию в любой момент можно зафиксировать в виде цифровой записи. Этой технике близки и гибридные разработки типа «живое фортепьяно с MIDI-интерфейсом», позволяющие реализовать давнюю мечту композиторов...

Такова сегодняшняя Yamaha. Что завтра? Помните, NV21 – звук, музыка и мультимедиа с максимальной открытостью для людей, с расширением всех сторон деятельности и, конечно, с предельно возможной скоростью внедрения всего нового. Так, чтобы – по самой бровке...


Контактное поле для большой интегральной схемы. Сотня ножек — не предел!


Материнская плата для DSP-AX1



Биты для гольфа: чтобы точно в цель с первого удара?

Секреты лабиринта

Алексей ТИХОНОВ

«Нам нравится считать наших клиентов умными, очаровательными людьми с совершенным музыкальным слухом...», — приблизительно так определяет отношение к потребителям своей продукции компания T+A, специализирующаяся на производстве аудиовидеотехники исключительно High End-категории. Зигфрид Амфт (Siegfried Amft) назвал основанную им в 1978 году фирму T+A, оставив по одной букве от слов Theorie und Anwendung (теория и практика). Знакомясь с достижениями германской компании, начинаешь проникаться глубоким символизмом ее имени.

Деятельность T+A на акустическом поприще развивается по трем основным направлениям, каждому из которых соответствует некая целостная система идей, воплощаемая в моделях одной из трех серий — Solitaire, Criterion и Pulsar. Судя по всему, основная часть интеллектуальной энергии компании сосредотачивается на направлении «главного удара», определяемом сверхзадачей, — создание совершенного активного громкоговорителя. В результате этих усилий рождается экстраординарная акустика Solitaire. Максимально реализовать потенциал классических пассивных АС призваны громкоговорители серии Criterion. Одним из ключевых моментов идеологии Criterion является культ акустического оформления типа «лабиринт», обычно называемого на западе «transmission line». Criterion TAL — четвертое поколение «трансмиссионных» систем, чья родословная восходит к 1982 году, когда на свет появилась серия Criterion TMR (Transmission Multi Resonator), громкоговорители которой содержали по нескольку волновых резонаторов. Колонки из пришедшей ей на смену в 1990 году Criterion TTS (Transmission Tuning System) оснащались дополнительным «тюнинговым» басовиком, устанавливаемым внутри корпуса за «спиной» основного динамика. 1995 — год очередной смены «расширения» в имени трансмиссионной серии. Эта перемена посвящена новой разработке инженеров T+A — комбинированному «трансмиссионно-узкополосному» оформлению: низкочастотная организация систем модельного ряда Criterion TB (Transmission Bandpass) предполагает взаимовыгодное сотрудничество резонатора Гельмгольца (полость с горлышком) и волнового резонатора, возбуждаемых изнутри динамическими головками. В 1998 году эстафета в движении к трансмиссионному совершенству была передана представительницам серии Criterion TAL (Transmission Absorbing Line).

Основная идея TAL-оформления проста — во избежание типичной для трансмиссионных линий паразитной интерференции, приводящей к повышенной неравномерной АЧХ в областях верхнего баса и нижней середины, погасить лишние спектральные компоненты во время их движения по лабиринту. Как это сделать? Заполнить канал звукопоглотителем — и дело с концом. Да, но где же взять поглотитель, чтобы на такой ничтожной дистанции он был в состоянии отобрать сколько-нибудь значимое количество энергии у волны с частотой 100–200 Гц? Полагаю, если бы такой материал существовал в 1982 году, не было бы и трех поколений, предшествующих Criterion TAL... Таким образом, рождение новой серии стало возможным исключительно благодаря появлению уникального поглоти-

T+A Criterion TAL 90



теля. Особенностью генерации TAL является возникновение в серии Criterion компактной системы – TAL 90. История Criterion вплоть до новейших времен – история полноценной напольной акустики. Это и понятно: ценность лабиринта – в умении хорошо играть глубокий бас, а чтобы уместить четверть по-настоящему низкочастотной, пусть и несколько раз сложенной лабиринтом волны во внутренности колонки, нужны напольные по большому счету габариты. Вместе с тем бескомпромиссность, положенная в основу идеологии серии и определенно подчеркнутая ее названием (Criterion – критерий, мерило), исключает ограниченное представление частотного диапазона системами этого ряда. Потребовалось очень много времени, затраченного на проработку деталей конструкции оформления драйверов и разделительных фильтров, прежде чем было принято решение, что малая система достойна представлять семейство Criterion.

Разумеется, значительная часть творческого потенциала компании, вложенного в TAL 90, ушла на развитие низкочастотных способностей малышки. Чтобы при столь скромном объеме получить глубокий и вместе с тем точный бас, был разработан специальный динамик, обеспечивающий высокую амплитуду перемещений диффузора, и под его параметры тщательным образом оптимизировались характеристики оформления. Алюминиевая мембрана с демпфирующим изгиб покрытием – хорошая гарантия тонально точной середины. Особого внимания заслуживает оригинальный твитер, также специально разработанный для TAL 90. Его сложно спрофилированная излучающая поверхность, образуемая двумя концентрическими кольцевыми выпуклостями и острым конусом в центре, эффективно отдает воздушной среде не только звуковую энергию – верхняя граница возможностей высокочастотной головки определяется приблизительно 50 кГц (наши измерения подтверждают этот факт) при собственном резонансе, лежащем ниже 500 Гц.

Колонки очень приятно смотрятся как с открытым лицом, так и в металлической «парандже», чему в немалой степени способствует высокое качество наружной отделки.

Заметим, что в зависимости от выбранного вами типа облицовки, коих предусмотрено 6 вариантов, стоимость модели не меняется. Зато только что появившееся роскошное «специальное издание» TAL 90, в рояльном лаке и с хромированным грилем, в комплекте с подставками стоит более $3000.

Понятие «породистый звук», имеющее широкое хождение в аудиофильской среде, очень удачно отражает идею существования некоего комплекса атрибутов, присущих звуковому изображению, синтезируемому аппаратурой подлинно высокого класса. Ценно, что такого рода характеристика дается, как правило, уже на основании первых впечатлений, что может говорить, в частности, о наличии, так сказать, порогового эффекта, то есть – о существовании некоего уровня совокупного качества параметров АС (весьма высокого, надо сказать), превышение которого данной системой позволяет причислить ее к элитной категории. Породистость звукового портрета TAL 90 угадывается уже по первым штрихам джазовой импровизации. Открытой, выразительной манерой письма система возбуждает здоровое чувство жажды звука. И быстро забывая о необходимости что-то анализировать, первое время просто блаженствуешь, переслушивая в случайной последовательности любимые треки. Утолив первую жажду, начинаешь смаковать каждый глоток как четки, перебирая вкусовые ощущения, ища доминанты, расточительно отвлекаясь на нюансы. Слушая голос компактной пары, вновь и вновь отчетливо осознаешь, что роскошь элитарного звука немыслима без строгого тонального баланса, причем чем строже, тем всегда лучше; ни одно из качеств системы не подменит совершенства тонального равновесия, которым с полным правом может гордиться TAL 90. Даже при самом гладком средневерхнем участке частотной характеристики разговор о тональном балансе приобретает весьма условный характер, если образ лишен должного басового основания. Надежное участие в звуке системы среднего баса позволяет говорить о полноценном балансе, не делая унизительных оговорок относительно малых габаритов акустики. Нельзя сказать, чтобы хорошее качество собственно баса TAL 90 оказалось для нас сюрпризом, но все же избежать некоторого эмоционального подъема по поводу его зрелой завершенности не удалось. Точный, сухой, жилистый, он вместе с тем комфортно, как камин, поддерживает комнатную температуру изображения. Средние хороши своим индифферентным отношением к переменам уровня громкости. При низких, умеренных и весьма высоких амплитудах в центре царит полный порядок: детали строго рас-



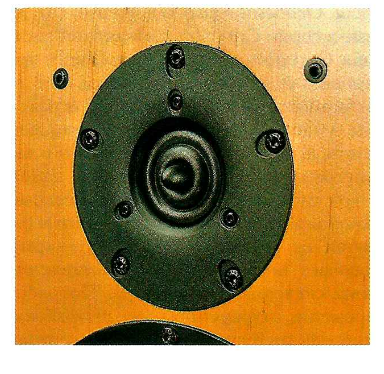


Переключатели позволяют слегка корректировать АЧХ на верхних и нижних частотах

сортированы, не перемешиваются; звук легко вспыхивает и гаснет при резких динамических переменах. Закономерно выразительно звучит вокал, возможно, лишь высокому женскому голосу чуть недоставало яркости, зато нижний «мужской» регистр передается сочно, с полным сохранением эмоционального заряда, которым начинен прообраз. Понравились хорошая разборчивость и отличная динамика высоких, хотя, каюсь, оценить протяженности частотного диапазона твитера до 50 кГц на слух не удалось.

Объединяет достоинства TAL 90 в единое целое образ пространства. Сохранность зафиксированной при записи информации о реверберационных свойствах концертного зала делает его вполне узнаваемым. Производимое парой масштабирование объемов органично сочетается с реальными габаритами комнаты прослушивания; сцена не распахивается необъятным фронтом перед слушателем, но ее образ устойчив и очень подробно проработан. Эффектно заполняют реальное пространство современные музыкальные формы.

Превосходная тональная сбалансированность обеспечивает высокую комфортность звучания. TAL 90 уверенно работает с любыми музыкальными стилями. Концертные записи классики очаровывают точностью возбуждаемого системой чувства пространства. Вместе с тем пара очень выразительно трактует студийные записи современной музыки, легко освобождая слушателя от тесных «оков» комнаты прослушивания, реализуя все режиссерские задумки. ■



Экзотическая мембрана твитера эффективно излучает до 50 кГц

Рис. 1



Рис. 2

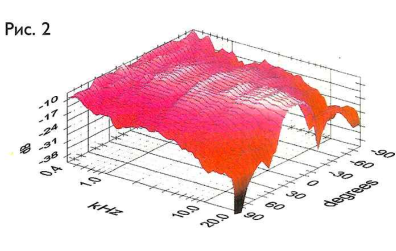


Рис. 3

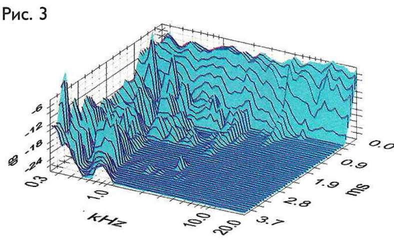


Рис. 4



Двухполосная акустическая система с оформлением типа «лабиринт» (transmission line). Внутренний объем оформления заглушен эффективным специальным звукопоглотителем. Габариты колонки — 370×210×310 мм, вес — 9 кг. Нижнюю часть диапазона озвучивает 170-мм драйвер с алюминиевым диффузором, верхнюю — твитер с 35-мм мембраной, спрофилированной особым образом. Верхняя граница рабочего диапазона ВЧ-головки — 50 кГц, а основная резонансная частота лежит ниже 500 Гц. Частота раздела — 1800 Гц. Номинальное значение мощности — 90 Вт, музыкальное — 120 Вт. На тыльной панели установлены два двухпозиционных переключателя, позволяющие корректировать АЧХ в верхней и нижней частях диапазона. Судя по результатам измерений, частотная характеристика (рис. 1) системы отличается весьма высокой стабильностью. Можно лишь отметить чуть повышенную по отношению к среднему значению чувствительность в двух верхних октавах. Вид АЧХ у нижней границы диапазона обещает хорошее качество верхнего баса. Колонки обеспечивают на редкость высокую пространственную однородность звукового поля (рис. 2). Частотно-переходная характеристика (рис. 3) малостью послезвучания демонстрирует превосходные свойства примененного поглотителя и динамических головок. Уровень гармонических искажений (рис. 4) колеблется около величины 1%. Импеданс стабилен. Ориентировочная стоимость — $1540.

Чувство дистанции

Алексей ТИХОНОВ

Уважающий себя художник творит на века: Ars, как говорится, longa, vita, в свою очередь, brevis. Иными словами, искусство (подлинное), в отличие от человеческой жизни, практически вечно. Ремесленник же от искусства, ориентируясь на переменчивые вкусы современников, как правило, обрекает свои создания на скорое забвение. В той мере, в которой громкоговорители High End-категории правомерно считать произведениями искусства, с понятными оговорками сказанное можно отнести и на счет создателей эксклюзивной акустики. Сие утверждение учитывает то обстоятельство, что результат творчества разработчиков акустических систем не столь сильно зависит от достижений технического прогресса, как это может показаться при первом взгляде на многообразие технологических приемов и быструю смену «декораций», царящих на мировом рынке громкоговорящей продукции. Хотя, конечно, зависит...



Aerial 10T

Искусство создания акустических систем, как и, скажем, искусство живописи требует органичного единства мастерства и таланта. И если под мастерством творца АС естественно подразумевать владение им в совершенстве арсеналом средств науки физики, которое, конечно, мало значит без грамотной организации производства, то талант или интуиция нужны, чтобы восполнить неизбежную ограниченность человеческих знаний, оставляющую пока возможность произвольных решений. Удачные акустические разработки нередко переживают не одно поколение «скороспелок», пусть и построенных с применением всего арсенала современных технологий. Возможно, Aerial 10T и не назовешь патриархом славной семьи High End-громкоговорителей, но тот факт, что в течение почти десяти лет, прошедших с ее первого выступления, имя системы произносится с неизменным почтением, значит очень много. Вполне можно констатировать, что самое жесткое испытание – проверка временем – выдержано с честью. Безусловно, упомянутый синтез качеств в полной мере присущ основателю и



Фазоинвертор настроен на 22 Гц

президенту Aerial Acoustics Майклу Келли (Michael Kelly). Талант, проявленный и окрепший за годы работы в известной компании a/d/s, блестящее образование, энергия мечты о совершенном громкоговорителе воплотились в двухблочной 10T, идея которой долго вынашивалась и прорабатывалась Келли.

Низкочастотное основание конструкции с фазоинверторным портом в нижней части тыльной панели, оформляющее 280-мм драйвер, построено из 25- и 50-мм плит MDF и радикально укреплено системой внутренних перегородок – здесь никаких компромиссов. Устанавливать колонки можно либо на ножки, либо на специальное тяжеленное металлическое основание, исключающее отток низкочастотной энергии в пол. Средневысокочастотная надстройка отливается из особого материала, об акустических свойствах которого можно догадаться по его названию, придуманному лично Келли – новалис (новый камень – с греко-латинского). Исключительно сильные меры предприняты для снижения окрашивания на средних частотах: мембрана среднечастотника представляет собой трехслойную структуру – два слоя кевлара со смоляной демпфирующей прослойкой, насыщенной стеклянными микросферами. Такой динамик в состоянии обеспечить стабильную частотку на участке 100–9000 Гц, то есть – в интервале, значительно превышающем отведенную под его опеку область (360–2700 Гц). Важной особенностью высокочастотной головки с куполом из вязкого титана является низкое значение резонансной частоты, которое на две октавы ниже частоты раздела, что, конечно, должно способствовать точности передачи высокочастотного аспекта звука. В системе до конца реализуются преимущества двухблочной конструкции: нанизываемый на стальной стержень верхний блок можно в довольно широком угловом секторе поворачивать около вертикальной оси. Краткий обзор особенностей конструкции скорее иллюстрирует, но далеко не исчерпывает всех, так сказать, интеллектуальных вложений, сконцентрированных в системе.

Низкочастотник, оформленный персональным объемом, кроме баса излучает большую часть энергии нижней середины. И делает это, надо сказать, с превосходным знанием среднечастотного дела. Но собственно низкочастотные способности системы заслуживают маленького лирического отступления.

Вообще бас – понятие растяжимое. Ощущение более или менее глубокого баса, как правило, возникает уже когда в изображении, создаваемом акустической системой, с большей или меньшей полнотой представлены компоненты из частотной области 40–80 Гц (средний бас). Адекватно активизировать потенциал самой нижней части спектра музыкального сигнала способны очень немногие системы. Звук, в котором полноправно представлены компоненты из области 20–40 Гц, обладает особыми свойствами, однозначно квалифицировать которые не так просто. Наиболее ценные из этих свойств меньше всего связываются с приятным утяжелением изображения, отмечаемым при расширении низкочастотного захвата, не выходящего за рамки «ортодоксальных» верхнего и среднего басовых регистров. Специфика последствий, связанных с присутствием в сигнале энергии нижнего сектора слухового диапазона, определяется ее особой и между прочим слабо изученной ролью в системе информационного обмена человека со средой обитания. С одной стороны, «уровень слухового ощущения» приграничных спектральных компонент много ниже не только средневысокочастотных, но и верхних басовых составляющих: чтобы низкий басовый звук воспринимался таким же громким, как и звук из средней части спектра, амплитуда первого должна в десятки раз превосходить амплитуду последнего. С другой стороны, в восприятии этих частот участвует не только слуховой анализатор, но и целый комплекс сенсорных систем организма, включая, например, вестибулярный аппарат и даже кожные рецепторы, наиболее чувствительные из которых начинают «замечать» акустическую деформацию кожных покровов. Вместе с тем низкий бас как слабо подверженный затуханию выполняет эксклюзивную интегрирующую функцию на фонограмме, нивелируя негативные последствия пространственной эклектики изображения, возникающей вследствие необходимого режиссерского вмешательства. И, возможно, наиболее ценным достоянием акустики, правильно передающей хотя бы часть энергии нижнего баса, является высокая убедительность пространственных иллюзий. Но если система берется играть глубокий бас, то делать это она должна чисто. Едва слышимая 20-герцовая компонента при высоком уровне гармонических искажений может так «насорить» в информационно насыщенном верхнем басе, что на нет сведутся все плюсы, связанные с ее почти «незримым» присутствием.

Этот теоретический экскурс предпринят в честь способности американской системы оперировать низкочастотными компонентами вообще и крайне низкими – в особенности. Для медных духовых и большого барабана бас Aerial умеет быть грозным и тревожным, для контрабаса и виолончели – тактичным и мягким, для бас-гитары – задиристым и упорным. Он способен и господствовать, и служить, и тактично поддерживать. Точен временной профиль ударного звука. Вживаясь в пространство творимого системой звукового изображения, быстро от-

крываешь в себе целый комплекс новых ощущений, к которым надо привыкнуть. Поначалу повышение относительной роли низкочастотного аспекта, приближающее на самом деле общий тональный баланс к реальным пропорциям, кажется чрезмерным, мешающим проявлению в должной мере музыкальной информации, сосредоточенной в средней части спектра; образ кажется расчлененным. Однако отсутствие характерной взвеси, снижающей эффектность низкого вокала, ухудшающей микродинамику середины, свидетельствует о состоянии гармонии в средненизком царстве. Осязаемый легкий трепет «эфира», сопровождающий отдаленный гул бас-барабана, здорово помогает прочувствовать метрику отображаемого объема концертного зала, глубину сцены, в дальнем углу которой расположен боевой инструмент. Разумеется, одним басом пространства не выстроишь, и целостность его архитектуры во многом обязана великолепной тональной сбалансированности средневерхнего аспекта. На комфортном уровне громкости детализация как тональная, так и динамическая позволяет слуху отлично разрешать изображение сложных хоровых произведений, оставляя место для свободного тока воздуха. Прозрачность незараженных тонзиллитом гармонических и интермодуляционных искажений высоких сохраняется практически на любых уровнях громкости. Судя по высокому комфорту, отличающему рождаемую 10T звуковую атмосферу, ее манеру можно было бы назвать нейтральной, если бы не легкое смещение колорита в теплую сторону, не всюду заметное и, надо сказать, чаще всего уместное. Обратим внимание, что мера этого смещения будет зависеть от размеров и геометрии комнаты прослушивания, грубо говоря – чем больше габариты помещения, тем менее заметной становится упомянутая колористическая особенность. Вместе с тем система умеет оставить слушателя один на один с музыкой, заставляя забыть о посреднике и полностью нейтрализуя критический настрой, всегда подспудно существующий у аудиофильски ориентированной публики.

При тонком слуховом анализе характерных для симфонических форм крупных звуковых массивов может возникнуть впечатление относительно невысокой активности средних частот. При функционировании системы в энергетических режимах, близких к номинальному, на средних же ощущается снижение прозрачности. Разумеется, эти особенности относятся к разряду неизбежных нюансов. Высокий класс системы делает неизбежной ее сильную чувствительность к особенностям звукорежиссерской работы и техническому качеству записей. Aerial 10T предоставляет возможность оценить детали сервировки звукового угощения, вносимые электронным трактом вообще и усилителем – в частности. Тут уж гурман от аудиофилии может от души позволить себе выбор между нейтралитетом фарфора и деликатным участием старинного серебра либо, например, подогревающего аппетит золота...

Разумеется, нет никаких оснований говорить о каких-либо жанровых приоритетах системы. Однако эмоциональная полнота, с которой Aerial 10T играет рок-н-ролл, пробуждая ностальгическую тоску о «золотом веке» титанов этого стиля, совершенно не оставляет возможности «судейского» беспристрастия. Аналогичные эмоции вызывает исполнение американской парой джазовых композиций. Классический в лучшем смысле этого слова звук системы не требует подбора специальных эпитетов. Чувствуется, что все усилия разработчиков положены на обеспечение точной звукопередачи, исключающей нездоровое «обогащение» звука. Адекватность предпринятых для достижения этой цели мер отражает весьма высокую компетентность авторов проекта. Особого упоминания заслуживают низкочастотные способности системы, дающие слушателю правдивые представления о симфоническом басе; но чтобы в полной мере оценить эти способности, потребуется комната весьма приличных размеров. ■

Рис. 1

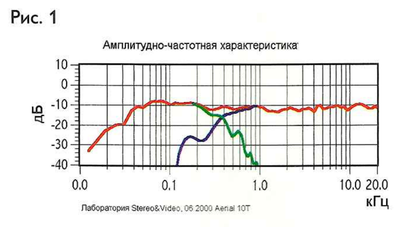


Рис. 2

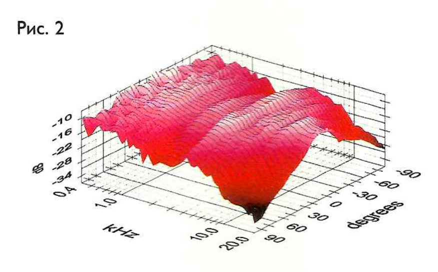


Рис. 3

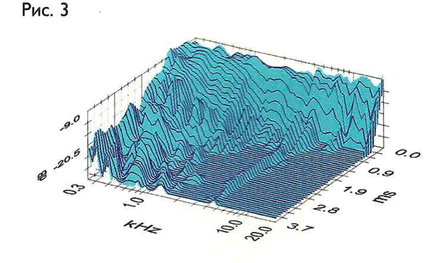


Рис. 4



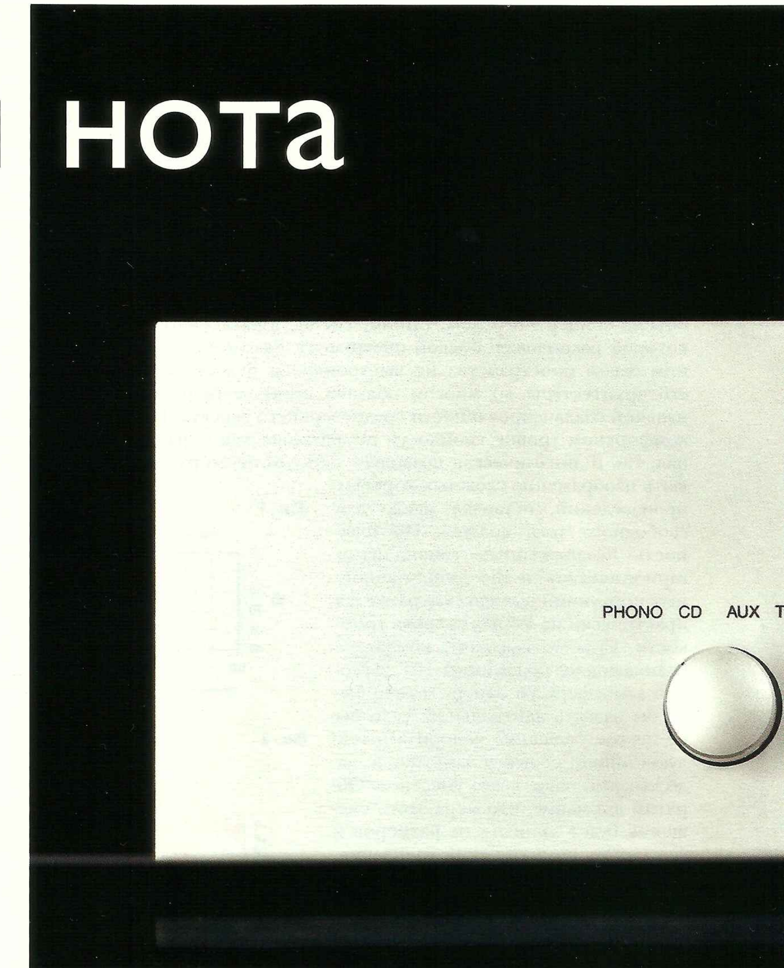
Рис. 5



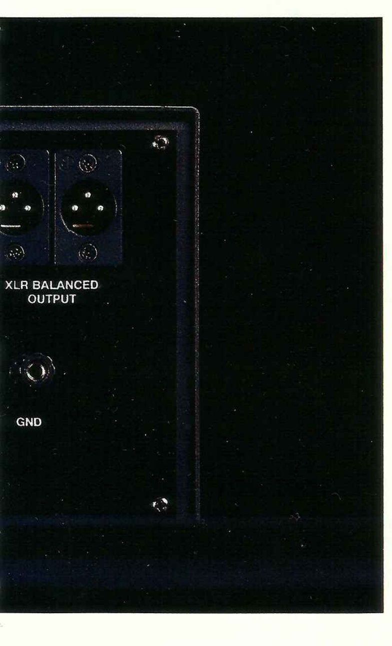
Трехполосная двухблочная акустическая система фазоинверторного типа. Общие габариты — 1054×349×483 мм; вес — 34+14 кг. Желательно, чтобы мощность усилителя была не ниже 100 Вт. Нижнюю часть диапазона озвучивает оформленный персональным объемом 280-мм драйвер с двухслойной композитной конической мембраной; частота настройки фазоинвертора — 22 Гц. 133-мм головка с трехслойным кевларовым конусом отвечает за средние частоты; твитер с титановым куполом — за высокие. Частоты раздела — 360, 2700 Гц. Измеренная частотная характеристика (рис. 1) весьма стабильна на всем протяжении диапазона. Слабое повышение чувствительности в среднем и верхнем басе может обусловить легкое колористическое своеобразие звучания. Организация нижнего склона АЧХ обещает присутствие в спектре излученного сигнала компонент нижнего баса. При хорошей в большей части диапазона пространственной однородности поля система становится направленной в верхней октаве (рис. 2). Однако возможность практически произвольной ориентации верхнего блока снижает значимость этого факта. Частотно-переходная характеристика (рис. 3) свидетельствует о малости послезвучания; не совсем ясного происхождения затяжка приблизительно на 4 кГц останется незамеченной для слуховой системы. Сильным достоинством системы является малость гармонических искажений на высоких и средних частотах и выдающимся — на басах; повышение коэффициента гармоник в нижней середине — слабая за это плата (рис. 4). Характеристика модуля входного импеданса (рис. 5) весьма стабильна в рабочем диапазоне частот; номинальное сопротивление — 4 Ом, минимальное — 3 Ом. Ориентировочная стоимость системы — $8300

Восьмая нота

Когда-то древние провели инвентаризацию всех чудес света и, поразмыслив на досуге, оставили потомкам в назидание список из семи див... Счастливая судьба цифры (семь цветов, «семь планет», семь нот наконец), казалось бы, не оставляет шансов скромной восьмерке стать в один ряд с блистательной предшественницей...







Нам, нынешним, подлунный мир видится чуть шире и разнообразней в том смысле, что возможностей заглянуть за горизонт вроде бы прибавилось. Но осталось ли место в наших душах хотя бы еще для одного чуда?

Можно много знать о звуке и любить музыку, можно разбираться в схемотехнике и иметь опыт аудиоэкспертизы. Можно вообще ни о чем таком не думать и быть простым арабским шейхом. Эх, да что уж там: можно все — что не запрещено... Но и это «все» суть мелкая суета перед лицом Музыки. Все дело в готовности уверовать в абсолют услышанного. Готовы?

Если вы думаете, что «пред» Audio Note M8 превращает божественное в реальность, так — нет: земное и небесное остается на своих местах. Но когда слушаешь «восьмерку», что-то определенно начинает происходить именно с вами. Здесь и сейчас это «что-то» преображает отнюдь не окружающий мир, а непосредственно вас, ваши эмоции, настроение, чувства. Вам легко, светло и уютно рядом с серебром панели и блеском полированных разъемов. Вы — на заснеженной вершине, вы — в поднебесье, вы — выше заоблачных $22000, выше холодного расчета. Да и кто возьмется скалькулировать чувства, источаемые «аудионотовским» аскетом, когда сердце насквозь прогрето музыкой? Как оценить слышимую шероховатость смычка, эту тонкую игру гармоник лампового каскада на издерганном слухе? Какие слова отыскать? Как назвать тебя, восьмая нота музыкальной гаммы? Наверное, кто-нибудь более самоуверенный объяснит, только — не я, увольте. И да простят меня египетские пирамиды.

Сергей КЛОБУКОВ


ФЕЙ ЕРВЕРК ЭМОЦИЙ
Ее полные артистизма работы публикуются во всех изданиях мира. Ее книги становятся бестселлерами, едва появившись в продаже
foto &video
МИХАИЛ ЕВСТАФЬЕВ:
«НУЖНО НАСТРАИВАТЬСЯ НА ПОБЕДУ!»
ПОРТФОЛИО
Майк Парсонс снимал камерой Sinar 13х18 см на пленку Fuji. Рисунок подсвечивался сверху. По ставить акцент на свете не стоит. «Мне отнюдь не хотелось сосредотачивать внимание зрителя на том, как я манипулировал светом. Тут даже не о свете стоит говорить, а о том, что являлось результатом, — о снимке. Можно было поставить такой свет для высвечивания фактуры. Получилось довольно неестественное изображение. Но хотелось наоборот. Свет был умеренным. Хотелось выявить предмет таким, какой он есть в действительности. Думаю, это удалось».
Никакой компьютерной манипуляции — все снимки, что называется, «чистые», хотя в своих коммерческих работах Майк Парсонс компьютер использует. «Дело в том, что эту серию я делал для своего портфолио, что называется, в удовольствие — исключительно для себя».
Дмитрий КИЗИ
Все снимки: © Майк Парсонс

«Океан Эльзы»: колыбельная для ветра

«Суперсимметрия электрона в магнитном поле» — это тема кандидатской диссертации по теоретической физике, которую пишет 25-летний львовский аспирант Слава Вакарчук. Пишет крайне медленно, в паузах между сессиями. Сессии эти, надо сказать, весьма необычные. Молодой ученый сдает экзамены тысячам слушателей, пришедших на концерты его рок-группы «Океан Эльзы»



Софиты телевизионных камер бьют прямо в лицо, а журналисты за кулисами напоминают то ли экзаменаторов, то ли инквизиторов: *«Знаете ли вы, что такое легкие наркотики?»* Обычно рок-музыканты в подобных ситуациях теряются, но это – не тот случай. *«А вы что, телеканал из Голландии?* – громко звучит в ответ радостный хохот «Океана Эльзы». – *Мы же взрослые люди!»* В московском клубе *«16 тонн»* проходит презентация их нового альбома *«Янанебібув»*, название которого можно трактовать как состояние наивысшего душевного блаженства. Только что завершился двухчасовой концерт, во время которого зал буквально ходил ходуном. Зрители то бесновалась под ритмичный рок, то раскачивалась под слезливые баллады, то пытались подпевать не всегда понятным украинским словам:



«Після дощу висохла ніч, вітер погас/Ми не одні, ми не живі, виключить нас».

За день до этого подобный триумф был в Киеве – казалось, безучастными во время выступления оставались лишь чернобыльский саркофаг и каменная кобыла под Богданом Хмельницким. Сложно поверить, что на пятый год существования «Океан Эльзы» играет в Киеве свой первый сольный концерт.

...Группа образовалась во Львове в середине 90-х. Играли интересный, но немного заумный арт-рок – естественно, не очень востребованный обществом. Да и сами музыканты при ближайшем рассмотрении оказались не слишком близки к народу. Басист Юра – специалист по финансам и кредиту. Барабанщик Денис – экономист-энергетик. Гитарист Павел – ландшафтный архитектор. Клавишник Дима – переводчик с французского. Все вместе – философы и интеллектуалы. Очевидно, что они никогда не будут заниматься саморазрушением и резать себе на сцене вены. И что у них может быть общего, скажем, со львовскими панк-знаменитостями *«Братьями Гадюкиными»*, «сидящими» на сильных транквилизаторах и бойко рифмующих слова «футбол» и «трихопол»?

...Столкнувшись с полным отсутствием среды для развития, музыканты перебираются в Киев. Решение далось непросто – у каждого из членов группы была стабильная работа, перспективы и т.д. *«Я тогда начал преподавать в университете,* – улыбается Вакарчук. – *Было нелепо, когда на экзаменах студентки-ровесницы называли меня Святослав Иванович, после чего просили автографы».*

Музыка или физика? Физика или лирика? Стабильная карьера или «жизнь на колесах»? Дилемма. Вакарчук с друзьями выбрали рок. Другими словами – судьбу.

Они покинули Львов в 1998 году. Их киевские кумиры – лихие *«Вопли Видоплясова»* и разъезжавшие в пропахших коноплей лимузинах *«Грин Грей»* казались тогда недосягаемыми суперзвездами. Свой первый большой хит *«Там де нас нема»* (обыгрывающий поговорку «хорошо там, где нас нет») они написали, еще не успев толком акклиматизироваться в украинской столице. *«Когда мы переехали в Киев, там стояла отличная погода,* – вспоминают музыканты. – *Но уже на следующий день пошел дождь со снегом. Мы позвонили домой и узнали, что как только мы уехали, во Львов пришло тепло. Так и родилась эта песня».*

В Киеве успех пришел к музыкантам не сразу. Их дебютный альбом *«Там де нас нема»*, выпущенный на крупной украинской фирме *Nova Records*, первоначально воспринимался специалистами не более чем еще один ответ на творчество *Oasis* и *«Мумий Тролля»*. Очередная молодая группа, очередной альбом. Правда, в Москве эту работу обещали выпустить на компакт-диске – обещали, но о своем обещании надолго забыли. Неудивительно, что песни у «Океана Эльзы» писались преимущественно грустные, эдакая прочувствованная смесь тоски и печали.

«В какой-то момент я понял, что не могу писать веселые песни, – меланхолично заявляет Вакарчук. – *Я более подвержен минорным настроениям, с философскими грустными текстами. В современной музыке много построено на позитивных эмоциях, но в девяноста процентах они придуманы профессиональными продюсерами и ничего общего с настоящими эмоциями не имеют. И когда мне станет очень весело, поверьте, я буду писать Mambo No.5».*

...По-настоящему «Океан Эльзы» разбушевался год назад, когда на фестивале *«Максидром»* музыканты заставили рукоплескать себе 15000 зрителей. Вакарчук то шаманил, то парил по сцене. В его будоражащих воображение песнях достига-



лась идеальная гармония между глубинными этническими корнями и модными веяниями. В итоге равнодушных не было. Примечательно, что публику *«Олимпийского»* не смутил даже пресловутый языковой барьер. Еще бы, все очень просто: *«Там-там-там, тільки там де нас нема, там не падае зіма...»* Москва была очарована и покорена.

После прорыва в Россию последовали западные гастроли: Франция, чуть позже – Англия. *«Выступление в Лондоне стало для нас большой школой,* – считает Вакарчук. – *Мы увидели, как свободные люди действительно свободно живут и действительно свободно воспринимают музыку»*.

Западные концерты и выступления в России окончательно убедили Вакарчука в том, что не стоит ни под кого подстраиваться. Петь надо не по-английски (такие попытки были) и не по-русски. Петь надо по-украински. Успех новых песен *«Сосны»* и *«Той день»* лишь убедил Вакарчука в правоте подобного выбора.

«Родной язык для меня украинский, мне тяжело писать по-русски, – говорит Слава. – *Это не проявление односторонности – я просто боюсь за свои тексты. Вместе с тем я по-доброму завидую Земфире, у которой все понимают, о чем она поет»*.

Они дружат. Пронзительную композицию *«Этюд»* Вакарчук посвящает на концерте именно ей. Это смотрится красиво и совсем не пошло. Просто человек проживает свою жизнь на глазах у всех. Он не играет абстрактного героя, он играет самого себя. Без грима и макияжа. Правда, немного другие движения, немного другой взгляд, немного другой голос. Сложно представить, что с такими выразительными обертонами можно без последствий читать лекции в львовском университете.

«У ученых раскрутиться гораздо проще, чем в шоу-бизнесе, – внезапно говорит Вакарчук. – *Три-четыре статьи – и тебя знают во всем мире. Для меня самое сложное сейчас – это диссертация, которая готова только наполовину. Чтобы ее закончить, мне нужен месяц полной тишины. Но у меня этого месяца нет»*.

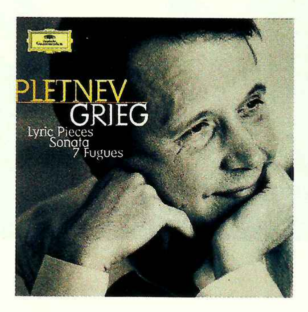
Вакарчук по гороскопу – Телец, и в ситуации «сидения на двух стульях» его спасает лишь удивительная работоспособность. Станет ли он первым рок-музыкантом, защитившим кандидатскую диссертацию, сказать пока сложно. Скорее всего он все-таки не пойдет по стопам отца-профессора, преподающего статическую физику. Скорее он повторит жизненные метаморфозы матери, которая в свое время бросила занятия математикой и всерьез увлеклась живописью.

Музыка Славы Вакарчука – это пасмурные осенние этюды, напоминающие то промозглые львовские пригороды, то ландшафты левого берега Днепра. Каждая баллада – это колыбельная для ветра. Они вполне могут сойти за народные песни – правда, сыгранные на электрических инструментах. Эдакая классика конца XX века, от которой пахнет брызгами дождевых капель. Модернизированный саундтрек не столько к клипам MTV, сколько к восточно-славянским былинам и древнееврейским заветам. Урбанистический пейзаж, нарисованный яркими красками «Океана Эльзы».

...Они художники, которые находятся в вечном поиске и движении. Живут в Киеве, сердце – во Львове. Душа – в Лондоне, голова – в Москве. Такие вот романтики-космополиты, рокеры-пилигримы. Что ждет их впереди, найдут ли они свою супергармонию? Плавая в океане, сложно давать прогнозы о том, что будет завтра происходить на небе.

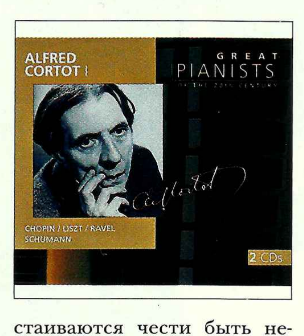
Александр КУШНИР
Фото: Юрий ТОРУБАЕВ

Классика



EDVARD GRIEG:
Lyric Pieces/Sonata/7 Fugues
Mikhail Pletnev
(Deutsche Grammophon, 82:41, 2000)

Плетнев играет Грига. Это тот случай, когда две души – исполнителя и композитора – сливаются в сладком экстазе взаимопонимания. Пианисту настолько близка лирика Грига с ее тончайшими душевными переживаниями и сдержанными красками, что совсем неслучайным начинает казаться место рождения Михаила – Архангельск, на русском Севере, где пейзажи так же суровы и печальны, как в Норвегии. Что касается отбора пьес, то Плетнев не ограничился шлягерами – акварельно-размытыми «Колоколами», пронзительно-тоскливой «Мелодией» и разудало-веселым «Свадебным днем в Трольдхаугене». Плетнев пошел чуть ли не на провокацию! И перед «Лирическими пьесами» исполнил никем не играемые фуги, написанные Григом еще в студенческие годы. Эти ранние сочинения очень отличаются от того Грига, которого все мы знаем. И после них – серьезных, но все-таки ученических сочинений – особенно ярко ощущаешь неповторимую индивидуальность скандинавского гения (★★★★).



ALFRED CORTOT
Серия «Great Pianists of the 20th Century»
(2 CD, Philips Classics/Пурпурный Легион, 80:56+72:36, 1999)

Немногие музыканты удостаиваются чести быть несколько раз записанными в пианистской суперсерии (она рассчитана, в первую очередь, на продвинутых знатоков классики). Швейцарец Альфред Корто – среди таких титанов. Записи на первом двойном CD серии, конечно, старые – 20–30-х годов. Но оставшийся после всех реставраций «граммофонный призвук» не портит впечатление. Так паутинка трещин только облагораживает старинное полотно. Корто играет для нас этюды Шопена, три виртуозных сочинения Листа (две венгерские рапсодии и парафраз на «Риголетто») и три самых известных цикла Шумана – «Симфонические этюды», «Карнавал» и «Крейслериану». Играет во всем блеске своего огромного дарования, не обращая никакого внимания на мелкие «оговорки» типа фальшивых басов. Важней технической чистоты для Корто оказывается энергия целого, единое дыхание, смысловая глубина. А пара фальшивых нот – это так, пятна на солнце (★★★★★).



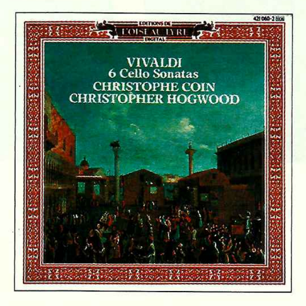
РАХМАНИНОВ:
ФОРТЕПИАННЫЕ КОНЦЕРТЫ №2 и №3
ВЛАДИМИР АШКЕНАЗИ
Московский филармонический оркестр (дирижер Кирилл Кондрашин), Лондонский симфонический оркестр (дирижер Анатоль Фистулари)
Серия «Legendary Performances»
(Decca, 77:14, 1999)

Хотя Ашкенази много раз записывал концерты Рахманинова (а какой пианист пройдет мимо этих нестареющих хитов!), для VIP-серии были выбраны самые ранние, сделанные еще в 1963 году. Эти интерпретации показательны не только как яркий образец стиля Ашкенази – захватывающего, броского, открыто-эмоционального. Вникая в этот горячий поток эмоций, невольно начинаешь задумываться о странных совпадениях судеб. В данном случае – Ашкенази и Рахманинова. В 1963 году 26-летний лауреат нескольких конкурсов, женившийся на иностранке, пришел к самому драматичному решению в своей жизни – уехать из СССР. И какую же музыку он выбирает для своих первых шагов на Западе? Концерты Рахманинова – другого русского эмигранта, в каждом «зарубежном» такте которого сквозит тоска по Родине (★★★★★)!



BEETHOVEN:
The Complete Violin Sonatas Vol.II
WILHELM KEMPFF (piano),
YEHUDI MENUHIN (violin)
(2CD, Deutsche Grammophon, 72:21+69:29, 1999)

В названии этого двойного альбома фамилия пианиста неслучайно стоит перед фамилией скрипача. Просто Бетховен, дабы подчеркнуть роль фортепиано, перегнул палку и вопреки традиции назвал свои сочинения «сонатами для фортепиано с обязательной (!) скрипкой». Впрочем, слушая блистательный дуэт Менухина и Кемпффа, меньше всего думаешь о соперничестве инструментов. Наоборот, их скрипка и фортепиано кажутся двумя сторонами единого целого, орлом и решкой одной монеты. Среди шести сонат самая популярная – «Крейцерова». Она же – классический пример человеческой неблагодарности. Скрипач Рудольф Крейцер, которому композитор посвятил это сочинение, был настолько глух к гениальным озарениям Бетховена, что ни разу не удостоился сыграть посвященную ему сонату. Тем не менее вот уже двести лет сочинение носит имя столь недостойной персоны (★★★★★).

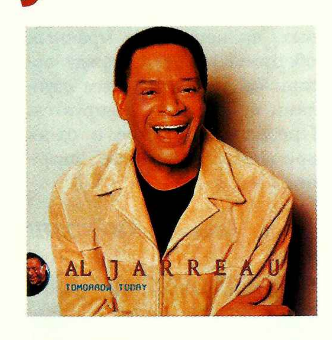


ANTONIO VIVALDI:
6 CELLO SONATAS
Christophe Coin (Cello), Christopher Hogwood (Harpsichord)
(Decca, 71:50, 1989)

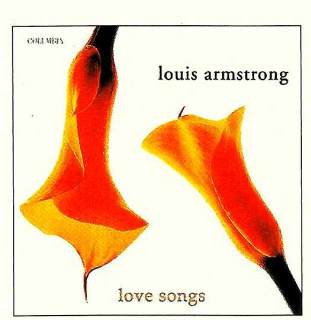
Диски серии «Florilegium» всегда отличает научный подход исполнителей к тому, ЧТО и КАК они играют. Желание точно воспроизвести музыку уходящих эпох заставляет музыкантов тщательно штудировать не только сами нотные рукописи, но и изучать соответствующую культурную среду – от литературы до живописи. Аутентичная манера представлена на диске во всем блеске: малоизвестные виолончельные сонаты Вивальди исполняются в соответствующем стиле и на инструментах, максимально приближенных к старым образцам. Получается завораживающе-мягкое звучание, погружающее нас в атмосферу Венеции XVII столетия с ее бесконечными карнавалами и бесконечной песней каналов. Праздник души для любителей изысканных редкостей (★★★★).

Анна РОМАНОВА

jazz



AL JARREAU
«Tomorrow Today»
(Verve/GRP, 49:29, 1999)
Хочется поздравить *Эла Жарро* с выпуском первого после развода с компанией *Warner Bros* диска. Да он и сам безмерно счастлив этому обстоятельству – достаточно посмотреть на его довольную ухмылку. И ведь именно продюсер *Тони ЛиПума*, возглавляющий нынче *GRP*, помог выпустить первый альбом Эла в 1975 году, открыв миру его синтетическое дарование. Единственный музыкант-обладатель «Грэмми» в номинациях поп, R&B и джаз, Эл всегда балансировал на грани этих потоков, демонстрируя доступность, виртуозный и в то же время ясный, искрящийся энергией «поп-джазовый» стиль. Эл Жарро – настоящий труженик и мечется с концертами из одного конца планеты в другой. Вот и здесь музыкант разошелся не на шутку, переиграв пару старых песен в сопровождении девяти совершенно новых номеров. Легкая на подъем, стремительная, сыгранная отличными музыкантами пластинка лишена и тени скуки. Перечисление же звездных имен участников заняло бы все пространство, выделенное под эту рецензию. *Ванесса Уильямс* и *Стив Гадд*, наверное, известнее прочих. Конечно, это типичная музыка для сытых и толстых, вполне довольных жизнью людей. Музыка, пик которой миновал лет пять назад. Пусть сейчас ее оптимизм и не в моде, но, думаем, такому музыканту, как Эл, простительно все (★★★★★).



LOUIS ARMSTRONG
«Love Songs»
(Columbia/Legacy, 54:10, 2000)
Еще при жизни мастер наводнил рынок громадным количеством своих записей, а усердия компаний возвели из переизданий и компиляций настоящую египетскую пирамиду. Чтобы не оказаться погребенным под ней, приходится держаться от *Луи Армстронга* подальше... Нынешняя владелица лейбла *Columbia*, корпорация *Sony*, видимо, для собственного удовольствия решила переиздать избранные места любовной лирики гения. Чем же примечательна эта пластинка? Конечно песней *«Ko Ko Mo (I Love You So)»* в концертном обрамлении, записанной на ньюпортском джазовом фестивале 1958 года, впервые изданной в формате CD! Не впечатляет? Тогда о звуке – великолепное, буквально вылизанное ремастерингом, его качество вернет старым записям мэтра былую остроту. К сожалению, Луи около 25 лет не записывался на Columbia, поэтому в распоряжении компиляторов оказались вещи периода 1929–30 и 1955–62 годов. Это, если рассудить здраво, не так уж много. Поздний период представлен пятью композициями с альбома *«Satch Plays Fats»*, посвященного *Толстяку Уэллеру*, и двумя из *«The Real Ambassadors Album»*, где Луи подпевает *Кармен МакРей*, а аккомпанирует *Дэйв Брубек*. Данный сборник представляет *«Сэчмо»* в весьма популярном и общедоступном виде. Это почти поп-музыка, под нее хорошо сидеть и лежать, но ни в коем случае не прыгать (★★★).



MARIA JOAO & MARIO LAGINHA
«Lobos, Raposas E Coiotes»
(Universal Music Portugal/Verve, 60:37, 1999)
Португалия – страна, отнюдь не обделенная богатой и крайне интересной культурой. Кроме мореплавателей да портвейна, там водятся даже джазовые музыканты. Как это ни покажется странным, видимо, португальский климат не очень располагает к сиесте, и потому тамошний джаз предстает не расслабленным и беспечным созданием, как мы были вправе предположить, а непростым по структуре и отягощенным различными этническими мотивами. Хотя, возможно, все дело лишь в рассматриваемом примере. Название диска отсылает нас к наиболее маргинальным представителям животного мира – к волкам, койотам и таинственным «рапосасам». Музыка – ничуть не веселее. Молодая португальская певица *Мария Жоао* приобрела славу, выступая в дуэте с саксофонистами и пианистами. Они пишут музыку, а Мария исполняет ее вместе с авторами на свои стихи. На данном диске композитор и пианист *Марио Лагинья*, наиболее частый партнер Марии, создал целую сагу, пронизанную рваными оркестровыми аранжировками и нервным голосом Марии. Португальский блюзовый симфо-джаз – кушанье на любителя. Можно сказать, что светлый наив этники, столь удачно обыгрываемый джазменами, здесь приобретает явно депрессивный вид. Традиционное португальское пение «фадо», удачно используемое Марией в дуэте с гитарами (на других пластинках), плохо сочетается с большим оркестром, так как слушать *«Lobos, Raposas E Coiotes»* на малой громкости нет смысла, а на большой – не хватает терпения. Возможно, такую музыку нужно воспринимать вживую, в особом зале и не исключено, что лучше всего – с бутылкой хорошего портвейна (★★★).



THE OSCAR PETERSON TRIO
«A Jazz Portrait Of Frank Sinatra»
(Verve/Пурпурный легион, 25:25, 1959)
Оптимизм музыки пятидесятых – буквально манна небесная для погрязших в разврате, унынии и Интернете современников. Сонм джазовых гениев того времени просто не давал людям скучать. Пластинки тогда были короткие, выпускались безо всякой помпы, и своих кумиров можно было послушать запросто, вечером, в каком-нибудь небольшом уютном клубе. Музыка тогда служила для развлечения музыкантов и публики. *Оскар Питерсон* уважал *Фрэнка*, который, в свою очередь, наверняка уважал Питерсона. Вот последний и записал пластинку, где переиграл некоторые песни, прежде известные в исполнении *Синатры*. «У Фрэнка неплохой вкус, когда он выбирает для себя репертуар – песни выходят как на подбор, будто патроны из обоймы. Вот я и решил сымпровизировать на тему самых удачных его композиций», – примерно в таком духе пишет Питерсон в буклете. Оскару помогали замечательный *Рэй Браун* на басу и *Эд Тигпен* за барабанами. Все вместе они плотно и бодро свингуют во здравие великого Фрэнка. Скорее всего альбом был сыгран на одном дыхании. Издание, по сравнению со своей виниловой версией, к сожалению, не дополнено никаким бонусом, зато подвергнуто стандартному ремастерингу. Наверное, от этой цельной «штучки» – ни отнять, ни прибавить. Как и в слитке золота, в нем нет ничего особенного, но ругать диск просто не за что (★★★★★).

Андрей МАСАЛЬЦЕВ





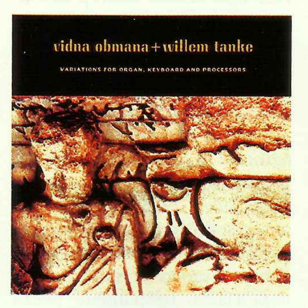
PAN SONIC & CHARLEMAGNE PALESTINE «Mort Aux Vaches»
(Staalplaat, 61:41, 2000)

Совершенно неожиданная коллаборация. Изобретатели так называемого «минималистичного техно», наверное, самая востребованная временем экспериментальная группа, молодой финский дуэт *Pan Sonic* (артисты, ранее известные как *Panasonic*) встретился с композитором, которого справедливо именуют *«кошмарным дитя минимальной музыки 60-х»*. Нью-йоркский патриарх с российско-еврейскими корнями *Charlemagne Palestine*, надолго скрывшийся из поля зрения почтенной публики, вновь объявился в конце девяностых, и сейчас о нем все чаще говорят как об одном из достойнейших представителей «старой школы минимализма», наряду с другими незаслуженно игнорируемыми именами – *Тони Конрадом* и *Филлом Ниблоком*. Итак, две эпохи. Два поколения. Два разных взгляда на вещи. Извечная проблема отцов и детей. Как она решается в контексте живой некоммерческой электронной музыки? Да-да, именно живой, потому что серия *«Mort Aux Vaches»* компании *Staalplaat* подразумевает только живые записи и только в реальном времени. На протяжении всего, состоящего из пяти частей произведения доминирует монотонный жужжащий саунд органчиков Пэлистайна, начинающихся с трех еле вибрирующих тонов, которые постепенно превращаются во все более осязаемые и мощные звуки, а Pan Sonic добавляют разнообразных цветов и красок, применяя только им одним свойственный способ обращения с частотами. Апофеоз наступает в тот момент, когда в четвертой части *Мика Вайнио, Ильпо Вайсанен* и *Шарлемань Пэлистайн* превращают произведение в таинственный ритуальный индастриал (★★★★).



JOHNNY PINKHOUSE presents BAD ACETATE
(Soleilmoon Recordings, 50:50, 1999)

Сотый компакт-диск, выпущенный известным своими изысками в области эмбиента и экспериментальной электроники американским лейблом *Soleilmoon*, возвращает нас к весьма неожиданному началу деятельности этой рекорд-компании – в 1949 год и начало 50-х, когда ее основатель *Сеймор Краучли* записал свои первые «мастера». В тот период Краучли только начинал собирать записи окружающих его звуков и голосов (записи рождественских вечеринок, смеха и проч.), которые чуть позже составили основу коллекции аудиоматериала для голливудских кинопродюсеров. Таинственное исчезновение Краучли в 1971 году на пути из Ванкувера на Гавайи стало началом конца компании, разрушение которой довершил пожар, уничтоживший студию вместе со всем ее бесценным содержимым. Благодаря внуку Краучли, незабвенному *Джонни Пинкхаусу*, компания снова встала на ноги в конце 80-х. Для нынешнего издания он прошерстил архивы своего героического предка, на счастье, избежавшие участи самой студии, и выборочно представил некоторые из старых записей на суд слушателей. К сожалению, на бумаге идея представлялась гораздо более привлекательной, нежели запечатленный результат. И все же – история есть история, и она, как известно, не знает сослагательного наклонения. Как документ эпохи, диск – великолепный источник вдохновения, но его ценность для простых потребителей музыки весьма сомнительна. Строго для специалистов и коллекционеров (★★).



VIDNA OBMANA & WILLEM TANKE «Variations For Organ, Keyboard And Processors»
(Multimood Records, 64:23, 2000)

Бельгийский гений трайбл-эмбиента *Vidna Obmana* переживает самый бурный период своей творческой деятельности и выдает целые потоки пластинок, многие из которых записываются с другими исполнителями и композиторами, иногда представляющими совершенно разные спектры музыки. Его «жертвами» уже становились: бельгийский гитарист *Серж Деваддер*, немецкий абстракционист *Асмус Титхенс, Стив Роуч* и другие. При этом крайне важным представляется то обстоятельство, что количество работ не сказывается отрицательным образом на качестве производимого материала. На этот раз выбор трудоголика *Дирка* пал на голландского церковного органиста *Виллема Танке*. Вернее, не на него лично, а на его произведение *«Tao Of Physics»*, идея которого посетила маэстро после прочтения одноименной книги *Фритьофа Капры*, повествующей о сходствах западной школы физики с мистическими традициями Востока. Vidna переработал оригинальный акустический материал Танке, в дополнение к манипулированию с громкостью и темпом, применив целый набор других приемов. Как и предыдущие работы, *«Вариации для органа, клавиш и процессоров»* выдержаны в весьма ненавязчивых, но неизменно мрачных обертонах. Баланс между органным и электронным саундами постоянно варьируется. Преобладает мягкое и одновременно тревожное звучание (★★★★★).

Николай КИРЮХИН



NEW FLESH FOR OLD «Equilibrium»
(Big Dada/Ninja Tune, 49:51, 1999)

После международного признания британской хип-хоповой группы *Roots Manuva* еще один коллектив фирмы *Big Dada*, собравший мастеров хип-хопа со всей Англии, создал новаторский музыкальный документ, разорвавший в клочья избитые клише современного хип-хопа. Футуристическое электро, эпические темы, ритмическое исступление и фри-джазовая ДЕКнология (от слова deck – диджейский пульт) служат энергичным фоном для ритмических изысков и абстрактной игры словами рэппера *Juice Aleem*, одного из самых интеллектуальных (бывает и такое!) рэпперов британского хип-хопа. Космическую вакханалию поддерживают гости из *Robotic EBC, Out of Order* и *Crack Monkey*. Любителям лейблов *Jazz Fudge* и *Word Sound* рекомендуется особо (★★★★★).

TEHOM «Theriomographic Spirits»
(Twilight Command/NER, 69:42, 2000)

Пекло братоубийственных войн рождает свой музыкально-песенный фольклор. Многим памятны фестивали «афганской» песни с непремен-

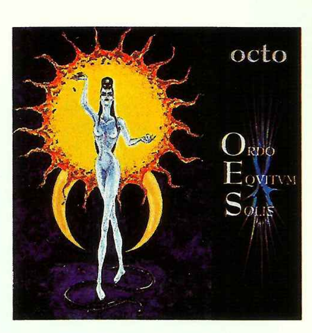


ными гостями в лице доктора Розенбаума или Кобзона. Наш герой находился по ту линию фронта, и его муза также была другой природы. Звали его *Синиша Окурчак* (не уверен в правильности транскрипции), воевал он против сербов и умер вскоре после окончания войны в Боснии в возрасте двадцати восьми лет. На вкладке своего второго CD покойный запечатлен позирующим то с автоматом, то с ручным пулеметом, то в компании *Дагласа П. (Death In June)*, всецело поддерживавшего молодого хорватского индустриалиста и написавшего скорбный некролог для его посмертного релиза. Неудивительно, что матерый английский музыкант покровительствовал впавшему в латинскую ересь славянину из геополитической буферной зоны, на данном витке истории метнувшейся к Атлантиде. Но поразительно то, что музыка *TehOm*, формально не представляющая ничего нового, по сравнению с ранними опытами *Laibach, Test Dept, :Zoviet-France:* или *Lustmord*, эмоционально совершенно адекватна духу нашего времени. Индустриальный дарк-эмбиент с неизбежными продолжительными шумами, сэмплами из ритуалов Бон-По, убранными на дальний план воинственными духовыми и лязгающей медитативной перкуссией, совершенно убедительно пророчит если не абсолютный Рагнарок, то уж точно – подготовку решающей фазы великой войны континентов. Потребителям подобной продукции (*Blutharsch, Blood Axis, Allerseelen, «Элементы», «Трансильвания бэспокоит»*) настоятельно рекомендуется прощальный опус хорватского «зольдата», но искателям новых форм в нойзе и индастриале здесь ловить нечего – архаично донельзя (★★★).



CONWAY SAVAGE & SUZIE HIGGIE
«Soon Will Be Tomorrow»
(LMM, 35:01, 2000)

Клавишник *Bad Seeds Конуэй Сэвэдж* и вокалистка австралийской группы *Falling Joys Сьюзи Хигги* объединили усилия для записи совместного альбома. То, что у них получилось, это десять чудесных баллад, спокойных и изумительно мелодичных, записанных в родном Сиднее (дома, как известно, и стены помогают). Прозрачная, невесомая аранжировка (рояль, гитара, немного хаммонда, струнные), практически отсутствующие ударные. Лишь в одном номере на заднем плане ритмической отстежкой звучит архидревняя драм-машина. Проникновенный баритон Сэвэджа прекрасно контрастирует с воздушным голосом Хигги. Альбом представляет собой как бы пролонгированную камерную версию *«Where the Wild Roses Grow»*, но на самом деле аналогии гораздо более разнообразные: не только *Ник Кейв* времен *«Let Love In»/«The Boatman's Call»* (что естественно), но и *Animals, John Cale, Suzanne Vega, Velvet Underground, Mazzy Star* и даже *Abba* (★★★★★).



ORDO EQUITUM SOLIS
«Octo»
(2CD, Sinope, 51:51+50:59, 2000)

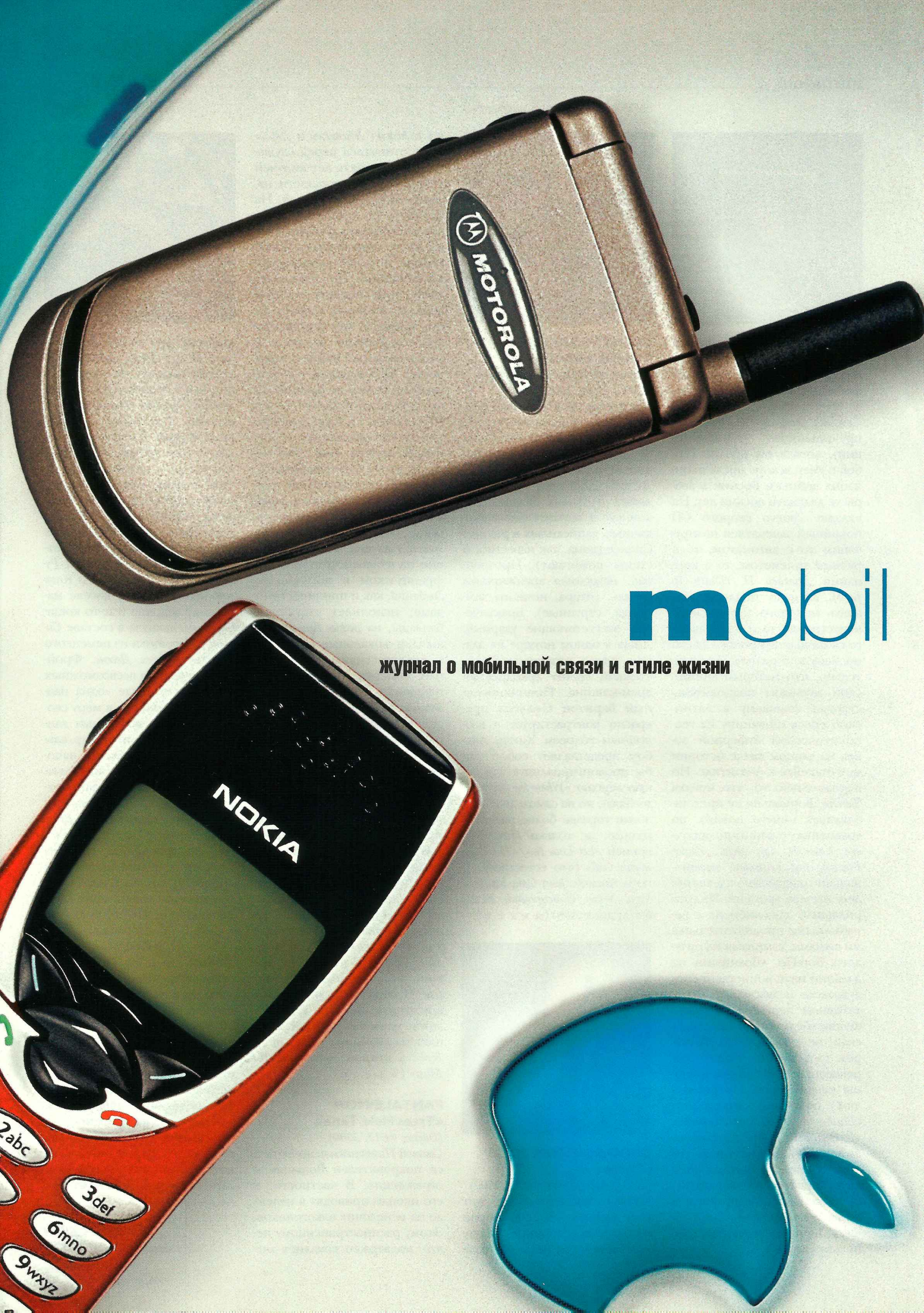
Итальянский готический дуэт *Ordo Equitum Solis*, состоящий из двух всесторонне развитых личностей (на всем играют и поют) *Лейтаны* и *Деракламо*, отчитался перед слушателями за десять лет кипучей творческой деятельности настоящей ретроспективой. На двойном CD собраны наиболее достойные произведения из всего бэк-каталога плюс редкие и ранее неизданные композиции. По большому счету, произведения итальянских тамплиеров делятся на два подвида: инструментальные готические коллажи и песни-баллады. Раннее творчество OES в целом принципиально ничем не отличается от продукции *Durtro* конца 80-х (*Current 93, Freya Ayeswynn*) или работ некоторых персонажей лейбла *Cold Meat Industry*, вроде *Ordo Equilibrio*. Тогдашней отличительной чертой OES, на наш взгляд, являлась некоторая театральность, «ненастоящесть» их музыки да еще то, что поют они на итальянском, латыни, французском и английском. Лейтана, как и приличествует даме, исполняет лиричные баллады, на долю Деракламо выпали вокальные партии в более агрессивных, драматичных номерах. И все это под пафосные клавишные a'la *Mortiis*, бой литавр, грегорианские хоралы, индустриальные шумы и гитарное позвякивание. О тематике песен можете догадаться сами. Лучшие из оных были написаны в содружестве с *Тони Уэйкфордом (Sol Invictus)*, где благодаря мастеру музыка OES начинает звучать вполне реально, без оттенка «ряжености». Но к середине второго диска ситуация решительным образом меняется – напоследок OES приготовили целую россыпь красивейших почти акустических баллад и песен. Настоящий итальянский *apocalyptic folk*. Наверное, поэтому самокритичные Лейтана и Деракламо назвали первый компакт из двойника *«Songs of the Fool»*, а второй – *«Songs of the Man»* (★★★★).

PANTALEIMON
«Trees Hold Time»
(Durtro, 44:13, 2000)

Святой Пантелеймон почитается покровителем больных и страждущих. В частности, к его иконам приводят в надежде на исцеление алкоголиков. Этому распространенному недугу подвержен вокалист английской группы *Coil Джон Бэлэнс*. И вот *Дэвид Тибет* решительно взялся за спасение коллеги и выпустил на своем лейбле *Durtro* компакт-диск проекта *Pantaleimon*: коль в храм божий Джонни нос не кажет (всё бы ему праздники языческие справлять), то хоть к этому музыкально-гипнотическому средству, глядишь, прислушается. Психотерапевтический опус в безумной попытке соперничества с такими мэтрами, как *Рушель Блаво, ведьма Люба* и *Кашпировский*, создала доселе мало кому ведомая (где-то когда-то промелькнула в составе *Current 93*) дамочка из немецкого Аахена *Андреа Дегенс*. Фройляйн играет на всевозможных струнных в стиле «одна палка – два струна» и, в меру своих скромных вокальных данных, поет. Пятый номер альбома звучит поживее и напоминает вокальные интерлюдии *Роуз МакДоуэлл* для Current 93 или *«апокалиптический фолк» Sorrow* или *In Gowan Ring*, все остальное – из области того рода творчества, где «без пол-литра не разберешься» и способно вызвать глубокий продолжительный сон без сновидений. Но не исключено, что, проснувшись, вы не только не возжелаете похмелиться, но и вообще будете проходить мимо заведений с продажей спиртного без повышенного слюноотделения. Потому после не спешите на радостях избавляться от компакта Андреа Дегенс – можно ставить детишкам вместо колыбельной (в профилактических целях опять-таки). Звучание мягкое, комфортное, но протяжный вой используемого девицей Дегенс «поющего котла» принудит всхрапнуть любого не раз. Действует круче клофелина (★★★).



Виталий СТЕРН
Игорь КОЛЯДНЫЙ


MOTOROLA
NOKIA
mobil
журнал о мобильной связи и стиле жизни







OASIS
«Standing On The Shoulder Of Giants»
(Sony Music, 47:55, 2000)

Команда, которую списали со счетов все, включая даже их преданных поклонников, не говоря о недоброжелателях, возвратилась с поразительно сильным альбомом, который на нашем рынке представляет недавно открывшееся российское отделение мирового мэйджора *Sony Music*. После ухода двух старых членов для многих карьера коллектива казалась поставленной под серьезное сомнение. Но *Ноэл* и *Лайэм Галлахеры* проявили чудеса мужества и сколотили пластинку всем на удивление. В буклете намеренно не указан новый состав участников: кто бы в него ни входил, *Oasis* – это прежде всего братья. И неважно, будут ли объявлены *Энди Белл (Ride)* или тот парень из *Heavy Stereo* официальными новыми рекрутами. Симптоматично то, что все вещи сочинены Ноэлом, за исключением баллады *«Little James»*, принадлежащей перу Галлахера-младшего. Ноэл, похоже, еще большее внимание уделил вокалу, и его голос лидирует в двух композициях (любовная *«Where Did It All Go Wrong?»*, а также *«Sunday Morning Call»*). Манкьюнианцы всегда шли к своей цели проторенными, хорошо разведанными тропами. Вот и на сей раз было решено оставить всяческие инновации для коллабораций с *Chemical Brothers* и прочими, а самим сделать очень консервативный, очень качественный и очень дорогой рок-альбом с песнями, к которым могла бы апеллировать как можно большая аудитория – от поклонников старого хард-рока (*«Put Yer Money Where Yer Mouth Is»*, *«I Can See A Liar»*) до апологетов брит-попа и просто любителей мелодичного гитарного звучания (★★★★).



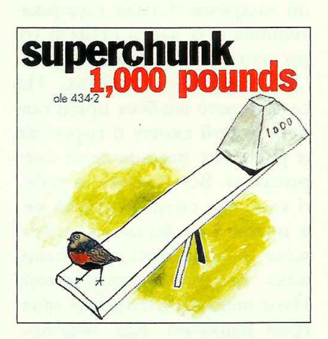
THE CURE
«Bloodflowers»
(Fiction Records, 58:07, 2000)

А эта вещь похлеще *«Фауста»* Гете будет. Ее прослушивание может запросто превратиться для вас в часть каждодневного ритуала вроде чистки зубов или мытья рук перед едой. Предваряемая цитатой из поэта-романтика лорда *Альфреда Теннисона* (*«Не знаю, что они значат – слезы, рожденные из какого-то неземного отчаяния, поднимающиеся от сердца и собирающиеся у глаз – при виде радостных осенних полей и воспоминаниях о днях, которые никогда больше не повторятся...»*), она является готическим посвящением красоте окружающего мира, пропитанным сознанием собственного тлена, ностальгическими слезами по прошлому и сладчайшей печалью... *Роберт Смит* предстает перед нами как тонкий поэт в трагическом поиске смысла жизни. Три самые прекрасные песни – *«The Last Day Of Summer»* (*«Последний день лета»*), *«Maybe Someday»* (*«Может быть однажды»*) и *«Bloodflowers»* (*«Кровавые цветы»*) – также самые грустные и депрессивные, и после слов *«Огонь почти потух и нечему больше гореть, я исчерпал все мысли, и у меня нет больше слов...»* в песне *«39»* (возраст Смита в момент написания композиции) не удивлюсь, если мы имеем честь слушать последний альбом *The Cure* вообще. Каждая композиция строится на каком-нибудь запоминающемся гитарном хуке. Гитар вообще много. И куда только подевалась былая беспечность мажорных альбомов типа *«Wild Mood Swings»*, куда ушла духовая секция, куда испарилась веселуха в духе *«Friday I'm In Love»*??? «Bloodflowers» – редкий по красоте альбом, возвращение к былой форме которого фанаты ждали по меньшей мере со времен *«Disintegration»* (1989). Никогда голос Смита не звучал так печально и с такими невообразимыми тембральными переливами. Голос, излучающий необъяснимую печаль и ощущение скорого конца. Сколько безнадежности рождает он! Насыщенный теплыми красками и нешуточными эмоциями, альбом еще раз напомнил всем, откуда другие великие команды последней декады, вроде *Smashing Pumpkins*, черпали значительную долю своего вдохновения. Если The Cure больше никогда не порадуют поклонников выпуском нового альбома, лучшей эпитафии группе, нежели *«Кровавые цветы»*, едва ли можно придумать (★★★★★).



MARY TIMONY
«Mountains»
(Matador, 43:03, 2000)

Американский постпанк пополам с пасторальным английским фолком, разбавленные фортепианными заходами, игрой на расстроенной акустической гитаре, древнем синтезаторе и трогательными вокальными эскападами самой главной участницы знаменитого бостонского трио *Helium*. Первый сольник *Мэри Тимони* *«Mountains»* – арт-альбом для любителей изощренной поп-музыки и серьезной, разве что с легким уклоном в меланхолическое состояние, лирики. Этакий симбиоз *Jethro Tull* с *Тори Эмос* и *Babes In Toyland*. Интроспективный взгляд и болезненный декаданс душевных мелодий роднят альбом *The Cure* с этой пластинкой, которую можно рассматривать как взгляд на те же темы – только под женским углом и с противоположного берега Атлантики. На вибрафоне и синтезаторе играет никто иной, как *Джон МакЭнтайр* из *Tortoise* (★★★★★).



SUPERCHUNK
«1,000 Pounds»
(CDEP, Matador, 15:44, 2000)

Четырехтрековый EP от весьма уважаемой в инди-кругах американской команды *Superchunk* взят с тепло встреченного критикой недавнего альбома *«Come Pick Me Up»*, продюсером которого выступил почти уже небожитель *Джим О'Рурк*, чье участие придаст веса практически любому проекту. Другое дело, что Superchunk в этом не нуждаются. Замечательно, что в сингл вошел некоторый эксклюзивный материал, оправдывающий сам факт его появления в глазах фэнов: кавер песни *Дэвида Боуи* *«Scary Monsters»*, акустическую переработку титульной вещи и не выпускавшуюся доселе композицию *«White Noise»*. Воздушный, деликатный, немного мечтательный гитарный поп для людей, которые не утратили способность летать (★★★★).

Николай КИРЮХИН

TINA TURNER
«Twenty Four Seven»
(Virgin/EMI, 46:57, 1999)

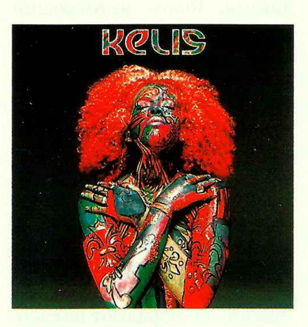
Юбилеи – юбилеям рознь. Одним к юбилею дают награды, а другие награждают себя сами, записывая, например, очередной диск. Шести-



десятилетие *Тины Тернер* было ознаменовано релизом, про который трудно сказать больше, чем то, что вышел он вовремя. Самая содержательная его часть скрыта от русскоговорящей аудитории. Она – сугубо в текстах. На самом деле альбом представляет собой сюиту о горестях и радостях чернокожей американки. Все песни – о себе, о том, как сперва лупили ее, а потом она билась в ответ, даже в «боксерских рукавицах» оставаясь женщиной. Итог шестидесятилетия обыгран пафосно. Как обычно, Тина не экономит на музыкантах, их там – больше двух десятков, пяток – с гитарами, десяток – на подпевках. Неплох диск и по части многослойного, живого звука. Но как необычна была жизнь – столько же музыкально зауряден оказался альбом, в который раз тиражирующий сильный, несколько гнусавый рык темнокожей бой-бабы (★★★).



CARPENTERS
«Singles 1969–1981»
(Universal/A&M, 71:32, 1999)
Сейчас это принято обозначать словом «ретро». Но кто вспомнит, что *Carpenters* были одним из самых популярных дуэтов начала 70-х? Да и кто из нас слушал в семидесятые западную эстраду? Ретро-диск, увы, не потревожит ничье российское сердце, так как наши мамы кушали другой «мармелад». Сладкоголосые *Карен* и *Ричард Карпентеры* были настолько хороши, что альбом *«Close To You»* целый месяц торчал на вершине американского топ-листа. Вручили им и две премии Grammy – за липкость, сладость и безупречную обертку. Лучшие из лучших, некогда горячие, а затем безнадежно остывшие синглы составили этот диск, призванный, наверное, напомнить о беспомощном всплеске эстрадного псевдоискусства, едва ожившего после похорон *The Beatles*, но сразу же вдребезги разбившегося о булыжники hard'n'heavy (★★).



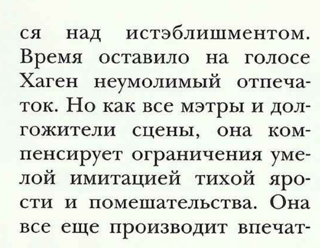
KELIS
«Kaleidoscope»
(Virgin/EMI, 61:37, 1999)
Перед своим дебютным альбомом *Келис* «засветилась» в видеоклипе отпетого *Ol' Dirty Bastard'a*, в котором она подпевала, ритмично размахивая длинными ногами. Словом, вела себя интеллигентно. И есть отчего. У девушки, в отличие от Ублюдка, едва ли не консерваторское образование – флейта там, фортепиано... Но, увы, таков путь всех работников шоу-бизнеса. Им не положено гордиться ничем, кроме галстуков и добрых дел. Категорически добрым следует признать и *«Kaleidoscope»* – весьма удачный сольный выстрел двадцатилетней певицы. Удачный потому, что чуть-чуть недотягивает до такого кумира в юбке, как *Missy Elliott*. Келис, несмотря на принятую линию «черного R&B», пытается выглядеть круче, бескомпромисснее, этакой юной гангстершей. Весьма похожая на нее *Neneh Cherry* осталась позади, запутавшись в буржуазных узах, а Келис размахивает кулачками, форсируя заодно басовые удары аккомпанемента. *«Good Stuff»*, *«Mafia»*, *«Ghetto Children»*, *«Mars»* – весьма характерные для этого жанра «боевые» названия песен. Жесткое начало, достойная середина и не слишком выразительный и вялый финал диска – типичный путь новичков. И все же «школа», сидящая у нее в печенках, позволяет Келис выглядеть супердостойно (★★★★).

Андрей МАСАЛЬЦЕВ

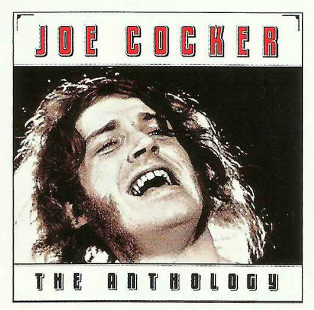
NINA HAGEN
«The Return Of The Mother»
(Orbit Records/Virgin Germany, 47:10, 2000)
Нина Хаген представляет собой редкий пример прорыва восточных немцев на престижный и в общем-то богемный лейбл. Еще это пример немеркнущей славы панк-рока и декаданса в Восточной Европе, в особенности – в России. Можно даже утверждать, что в России панк-идеология приобрела



программный и социально-сдерживающий статус, как обычно происходит с музыкальными феноменами, когда они испускают дух. Спустя 15–20 лет, участь культурного ретроградства не минула и Хаген, а ведь некогда она водилась с музыкальными вампирами вроде *Криса Спеддинга*, *Лены Лович*, *Диаманды Галас* и *Йоко Оно*. Это пятый альбом Хаген за всю карьеру, и он отличается прежде всего меньшим, чем прежде, концентратом дегенератизма и меньшим количеством претензий на музыкальную многозначительность. Тем интереснее слушать и вникать. Хаген никогда не жаловала английский язык, вот и теперь им отмечена лишь пара треков, в основном с целью поиздевать-

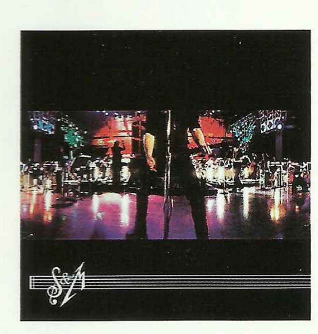


ся над истэблишментом. Время оставило на голосе Хаген неумолимый отпечаток. Но как все мэтры и долгожители сцены, она компенсирует ограничения умелой имитацией тихой ярости и помешательства. Она все еще производит впечатление нигилистки и зовет нас под свои жуткие знамена. Как гласил один антисоветский анекдот, впору закутаться в простыни и стройными рядами отправляться на кладбище. Хотя большая часть нининой аудитории уже давно там...(★★★★)



JOE COCKER
«The Anthology»
(2CD, A&M, 76:46+77:50, 1999)

Обычно антологии призваны суммировать коммерческий успех артиста или показать его теневую, «раритетную» сторону. Нынешняя массивная по времени звучания антология «наждачно-голосового» певца претендует сразу на обе категории. Из раннего периода за кадром остался период групп *Avengers* и *Cavaliers*. Стоило *Кокеру* получить первый контракт, как появилась версия битловской *«I'll Cry Instead»*, которую, впрочем, Кокер недолюбливал за вторичность и исключил из концертов, как, например, *Гребенщиков* исключает *«Полковника Васина»*... Дальше программа практически повторяет известную подборку «больших золотых хитов», включая, разумеется, трепетную *«Marjorie»*, необузданную *«The Letter»*, заветную *«With A Little Help...»*. Интересно, что составители предпочли альбомные версии синглам, из-за чего первый диск антологии приобретает напыщенный характер, однако *«Feelin' Alright»* явно проигрывает по аранжировке и заряду версии того же времени от группы *Grand Funk*. Второй диск комплекта вполне мог бы целиком воспроизводить концертную программу *«Mad Dogs...»* (из нее взяты три отличных трека). Однако вновь составители пошли своим смелым путем, показав нам более сложную по мелодике американскую сторону Кокера. Поэтому сюда не вошли такие пенки, как *«Night Calls»* и *«You Can Leave Your Hat On»*, зато вошел межконтинентальный хит всех времен *«Many Rivers To Cross»* (первоначально в исполнении *Боз Скэггса*) (★★★★)!



METALLICA
«S&M»
(2CD, Vertigo, 66:00+67:15, 1999)

Монументальное произведение и плод труда *Сан-Францисского симфонического оркестра п/у Майкла Камена* и группы, в которой главную скрипку играют ее основатели – *Джеймс Хэтфилд* и *Ларс Ульрих*. Очень любопытно слышать самый романтичный из хитов *«Nothing Else Matters»* в оркестровом обрамлении. Вообще здесь портрет группы получил свое окончательное завершение, как будто сам живописец Брюллов дорисовывал последнюю резкую деталь. Группа играет на таком пределе возможностей, что, очевидно, их следующий студийный альбом покажется в сравнении серым. Уже на втором треке (инструменталке *«Call Of The Ktulu»*) 100 музыкантов оркестра и прежде всего его три мощные струнные секции нащупывают единственно верную связующую нить с группой, которой придерживаются до конца программы. Без всяких скидок вещь оставляет мурашки на спине – и даже вокал Хэтфилда на последующих песнях концерта не в состоянии превзойти достигнутый потолок эмоционального накала. Очевидно, что и оркестру такое в новинку, и этим качеством первого открытия программа сильно отличается от всего, наработанного симфонистами и рокерами до сих пор, включая опыты *Pink Floyd* и *Procol Harum*. Звукорежиссер записи сумел сохранить эти качества, выставив верный баланс, в котором вокал не заставляет оркестр ретироваться – таким образом, динамика громоздится до невероятных уровней и при полной разборчивости всех участников. «Думовское» качество металла получает столь полное и волшебное воплощение, что почти приемлема для классициста. Понятен раж дирижера, в котором он сознается в аннотации. Понятно желание оформителей буклета втиснуть в него столько фотографий концерта, что диск становится похожим на видеофильм (★★★★★).

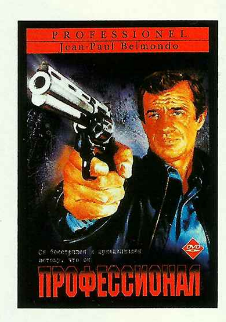
Владимир ЕЛБАЕВ

Видео

DVD



«Авторитет»
(Face)
(Distant Horizons/BBC Films/Twister, 101 мин., 1997)
Нам, мужчинам, женщины подчас кажутся загадочными и непредсказуемыми существами. Очевидно, точно так же воспринимают нас представительницы слабого пола. Подобное впечатление создается при просмотре *«Авторитета»*, снятого *Антонией Бёрд*, – дамой масштабной во всех отношениях. В основе фильма – история неудавшегося преступления, сюжет древний как библейская притча. Режиссер омолаживает его при помощи уловок, которые, по ее мнению, должны понравиться мужчинам: мощного саундтрека, эффектных ракурсов и «крутых» героев. В результате фильм напоминает: по звуку – творения *Оливера Стоуна* (множество неплохо смикшированных в DD 5.1 песен типа *«London Calling»* группы *Clash*); по операторской работе – *Яна Де Бонта* (но насладиться ею в полной мере мешает полноэкранное, т.е. обрезанное по краям изображение и «пасмурные» цвета), а по характерам и лексике персонажей – *Квентина Тарантино.* Спасает ленту от банальности только прекрасная игра *Роберта Карлайла*, известного по *«Мужскому стриптизу»*. Кстати, на диске есть его био/фильмография. Стоит отметить также очень выигрышное меню, полностью анимированное и озвученное.
Изображение: ★★★★
Звук: ★★★★
Меню и доп. материалы: ★★★



«Профессионал»
(Le Professionel)
(Gaumont/Twister, 96 мин., 1981)
Один из лучших фильмов с участием *Бельмондо*, *«Профессионал»* олицетворяет перелом в карьере актера. *Жан-Полю* надоело играть улыбчивого сыщика, который дырявит гангстеров, не отрываясь от рюмки с аперитивом. На сей раз его герой – преданный коллегами антипод Джеймса Бонда с печальными глазами, какие бывают у брошенного хозяевами бультерьера. И подобно бультерьеру он вцепляется бывшим хозяевам в глотку. А какой роскошный у него противник! Сам красавец *Оссейн*, игравший супруга Анжелики. Дуэль его и Бельмондо в переулке, исход которой решает до смерти напуганный цветочник, обязательно войдет в анналы кинематографа. Снят «Профессионал» в размерности 16:9, а оцифрован в формате 15:9, поэтому зритель увидит практически всю «картинку». Пропала только буква «L» из названия в титрах. Цвета – приглушенные: режиссер явно не хотел отвлекать внимания зрителей от сюжета. Звук оставлен оригинальный – стереофонический. Очень грамотно и добросовестно выполнен дубляж, однако можно посмотреть фильм и с субтитрами, дабы посмаковать интонации и тембр оригинальных голосов. Словом, все прекрасно, не хватает только дополнительных материалов. Грех было не записать на диск фильмографии хотя бы Бельмондо и Оссейна.
Изображение: ★★★★
Звук: ★★★★
Меню и доп. материалы: ★★



«Не грози Южному Централу, попивая сок у себя в квартале»
(Don't Be A Menace To South Central While Drinking Your Juice In The Hood)
(Miramax/West Multimedia, 96 мин., 1995)
Да, такого вы еще не видели! Едко-сатирическая лента, остроумная пародия на картины о тяжелой доле молодых негров в Америке, этими самыми молодыми неграми и снятая. Сюжет пересказать невозможно, потому как его нет. Представьте, что *Феллини* снимает *«Амаркорд»* в негритянском квартале. (Да простит меня Бог за упоминание этого святого имени всуе.) Никаких штампов, никакой политкорректности, никакой оглядки на так называемые приличия. И при этом полное отсутствие пошлости. Ведь что естественно, то не безобразно. Картина воспринимается на удивление свежо. Наверное, потому, что в ее основе лежит не желание рассмешить зрителя во что бы то ни стало, а умение посмотреть на банальные ситуации под новым углом зрения. Усиливают впечатление лишенная цифровых огрехов «картинка» (полноэкранная), отличный дубляж и шестиканальная звуковая дорожка. В качестве «бонуса» – фильмографии исполнителей главных ролей и режиссера.
Изображение: ★★★★
Звук: ★★★★
Меню и доп. материалы: ★★★



«Человек эпохи Возрождения»
(Renaissance Man)
(Summit/Twister, 123 мин., 1994)
Второй «женский» фильм в нашем обзоре – полная противоположность *«Авторитету»*. Режиссер *Пенни Маршалл* (*«Большой»*) создала превосходную лирическую комедию, поскольку сумела правильно использовать потенциал *Дэнни Де Вито*, лысого кривоногого коротышки с не по росту большой душой. Мы невольно сочувствуем его герою-неудачнику, уволенному из рекламного агентства и заброшенному в армейскую «учебку», где ему предстоит решить задачу, по масштабам не уступающую подвигам Геракла – втиснуть в головы новобранцев хоть какие-то крупицы образования, чтобы ребята могли стать полноценными солдатами. Представляете, на какие ухищрения пришлось пускаться герою Де Вито, чтобы добиться своего? Диск однослойный, тем не менее «картинка» (полноэкранная) заслуживает только похвалы. Нет нареканий и к звуку (оригинал и закадровый перевод в DD 5.1). Из дополнительных материалов – только обзоры новинок.
Изображение: ★★★★
Звук: ★★★★
Меню и доп. материалы: ★★

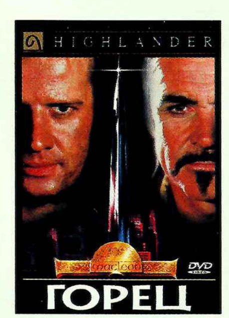


«Такси»
(Taxi)
(Pyramid Home Video/DVD Сервис, 84 мин., 1998)
Что общего между русским и французом? И тот, и другой любит вино, женщин и... быструю езду. А у Фантомаса машина не только ездила, но и летала. Думаю, от такой не отказался бы и главный герой фильма Даниэль. Он же быст-

рой ездой на жизнь зарабатывает. Как явствует из названия ленты, Даниэль не гонщик, а таксист – ас баранки, знающий Марсель, как свой «Пежо». «Пежо» у Даниэля не простой – начинен такими прибамбасами, что ахнешь. А Марсель известен как французская Одесса и начинен такой братвой, что ойкнешь. Значит, не обойдется без неподкупного, но совершенно бестолкового полицейского (этакий Тарзан, прыгающий мимо ветки). Присовокупите сценарий самого *Люка Бессона*, режиссерскую работу *Жерара Пирэса*, прославившегося съемками рекламных роликов спортивных автомобилей, и получится головокружительный калейдоскоп – самый кассовый французский боевик за всю киноисторию родины братьев Люмьер.

Изображение отличное – анаморфированное, формата 21:9. Хотя множество фрагментов снято из стремительно несущегося авто, цифровых огрехов нет. Четкость и цветопередача тоже на высоте. Звук почти под стать «картинке» (можно бы добавить баса, а то подчас кажется, что герои ездят не на машинах, а на мотоциклах). Заставка меню анимированная и озвученная в DD 5.1, но картинки в окошечках эпизодов неподвижны. Есть фильмографии ведущих актеров, режиссера и Люка Бессона, рекламный ролик и четвертьчасовой рассказ о съемках.

Изображение: ★★★★★
Звук: ★★★★
Меню и доп. материалы: ★★★

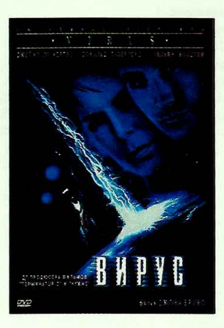


«Горец»
(Highlander)
(20th Century Fox/DVD Group, 116 мин., 1986)

Первый, оригинальный и лучший фильм о неуничтожимом горце (не путать с теми, кто продает урюк на рынках). Действие начинается во времена правления Генриха VIII. В 1536 г. шотландец Коннон Маклауд (*Кристофер Ламберт*) пал в битве, но ненадолго – оказалось, он принадлежит к бессмертной расе воинов, которых можно лишить жизни, лишь обезглавив мечом. Под руководством опытного наставника (*Шон Коннери*) он должен сразиться с горцем-уркаганом Курганом, черпающим силу в убийствах других бессмертных.

Изображение размерностью 16:9 записано как Letterbox, поэтому при растягивании на экран широкоэкранного телевизора несколько теряет в четкости. Однако сцены схваток, происходящие чаще всего в сумерках, передаются вполне разборчиво. Ремастированная на шесть каналов звуковая дорожка с русским дубляжем заполняет комнату до краев. Но тем, кто хочет услышать составляющие ее основу песни *Queen* во всей красе, советуем переключиться на записанный в DPL оригинал. Заставка меню не уступит ролику новейшей компьютерной игры. Из доп. материалов – информация о создателях и исполнителях, а также о новых дисках фирмы DVD Group.

Изображение: ★★★★★
Звук: ★★★★
Меню и доп. материалы: ★★★

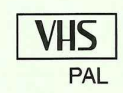


«Вирус»
(Virus)
(Universal/Videogram, 95 мин., 1999)

Наступать на одни и те же грабли умеем не только мы. Голливуд прямо-таки стремится к этому. Вот вам очередной пример. Забыв о коммерческом крахе *«Подъема с глубины»*, сценаристы *«Вируса»* опять берут за основу сюжета захват чудовищами океанского лайнера. Дальше – больше. Станция «Мир» для американцев – словно красная тряпка для быка. И забыв о том, что по ней славно «проехались» в *«Армагеддоне»*, создатели «Вируса» раскурочили ее по-новой, но не астероидом, а при помощи инопланетного разума, представляющего собой магнитное поле. Затем он вселяется в русский корабль-лабораторию, следивший за «Миром», и вскоре в живых из экипажа остается только женщина-радист. Тем временем к кораблю причаливает небольшой буксир, чудом избежавший кораблекрушения. Наконец в дополнительных материалах нам сообщают, что спецэффектами в фильме заведовал тот же человек, который создавал трюки для *«Терминатора-2»*, однако им до «терминаторских» ну очень далеко. Мало того, точно такие же штучки мы видели в старeньком, ни на что не претендовавшем фильме *«Лунная ловушка»*. Неужели в Голливуде вспышка множественного (точнее, массового) склероза? Мне кажется, он поражен другой – душевной, а потому гораздо более опасной болезнью – массовой банальностью. Дай Бог, чтобы она оказалась не вирусной, то бишь не заразной... К счастью, к технической стороне претензий нет. Полноэкранная «картинка» записана отлично. Никаких «тянучек» и видеошума, насыщенные и естественные цвета. Мощнейший саундтрек буквально захлестывает девятым валом как динамичных, так и «атмосферных» эффектов. Меню анимированное и озвученное в DD 5.1; есть фильмографии, репортаж со съемочной площадки, рекламный ролик и рубрика «Смотрите на DVD».

Изображение: ★★★★
Звук: ★★★★★
Меню и доп. материалы: ★★★★★

Вячеслав САВВОВ





«Мужчина как женщина»
(L`Homme Est Une Femme Comme Les Autres)
(UGC International/Пирамида, 96 мин., 1998)

Гомосексуалист Симон (*Антуан Де Кон*) только что расстался со своим любовником, неожиданно вступившим в брак с женщиной, но он не унывает, хотя и испытывает явный кризис с финансами. Когда же его богатый дядюшка предлагает куш в 10 млн. долларов за брак с женщиной, то ему трудно отказаться от искушения начать безбедную жизнь. Тем более что его предприимчивая мать тут же находит подходящую жертву – наивную и немного чудаковатую Розали (*Эльза Зильберштейн*), воспитанную в строгих правилах семьей правоверных евреев-ортодоксов. Сама Розали, обладательница чудесного сопрано, не может устоять перед виртуозным исполнением Симоном пресловутых «Бубличков» и уже при втором свидании предлагает ему пожить вместе. Поначалу милой и скромной девушке удается невозможное: вызвать в гее не только нежность, но и эротическое желание. Но легче Розали лишиться девственности, чем гею сменить половую ориентацию. Хотя Симону даже удается превозмочь искушение в лице очаровательного брата Розали (тайного гея), но полностью победить свою природу он не в силах. Утешением может стать сын от Розали да решение бывшего любовника вернуться в крепкие мужские объятия Симона. Словом, не все так грустно в этом очаровательном любовном этюде режиссера *Жан-Жака Зильберштейна*. Проникновенная игра Де Кона номинировалась в 1999 году на премию *«Сезар»*.

Содержание: ★★★★
Изображение: ★★★★★
Звук (Hi-Fi Stereo): ★★★

Виталий ТРОФИМОВ



СКИДКИ ЦЕЛЫЙ ГОД!

Дорогие читатели! Продолжаем ежемесячную публикацию списка магазинов, представляющих скидки обладателям нашей дисконтной карты. Напоминаем Вам, что Stereocard действительна для многократных покупок с сентября 1999 года по август 2000 года включительно и после завершения срока действия дает право на участие в специальном конкурсе

РОССИЯ

г. Арзамас

ул. Гостиный ряд, 33
Магазин «Электроника»
Тел: (247) 3-01-84

Комсомольский б-р, 17/2
Магазин «Электроника»
Тел: (247) 4-04-16
Скидка на CAR-Audio .... - 3%
Скидка на Hi-Fi audio, акустические системы .... - 5%

г. Астрахань

ул. Володарского, 12
Центр «SONY» — авторизованная продажа и сервис
Тел: (8512) 22-36-33
Скидка на любую аудиовидеотехнику класса Hi-Fi и High End .... - 3%

г. Балаково

ул. Ленина, 126
Магазин «Аэлита»
Тел: (8452) 72-35-55
Скидка на аудио-, видео- и бытовую технику, компьютеры, оргтехнику . . . - 3%

г. Белгород

ул. Магистральная, 2А
Магазин-салон «Мастер»
Тел: (0722) 31-71-56
Скидка на автомобильную аудиотехнику, акустику, антены и дополнительное оборудование к ним............. - 3%
Скидка на автосигнализации и оборудование к ним.............-5%

г. Богородск

ул. Ленина, 124
Магазин «Электроника»
Тел: (270) 3-10-79
Скидка на CAR-Audio .... - 3%
Скидка на Hi-Fi audio, акустические системы .... - 5%

г. Владивосток

ул. Светланская, 9
Магазин «Радиотовары»
Тел: (4232) 41-38-85

ул. Светланская, 143
Магазин «Мелодия»
Тел: (4232) 22-83-52
Скидка на аудио-, видеоаппаратуру фирм Sony, Panasonic/Technics. . . . . . - 3%
Скидка на компоненты для домашнего кинотеатра Technics. . . . . -5%

г. Владикавказ

ул. Джанаева, 37
Магазин «Альда»
Тел: (8672) 33-60-78

ул. Маркуса, 70
Магазин «Альда»
Тел: (8672) 44-03-92

ул. Ленина, 15
Магазин «Кумир»
Скидка на аудио-, видео- и телетехнику, мелкую и крупную бытовую технику, на весь ассортимент посуды . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-аппаратуру и DVD . . -5%

г. Волгоград

ул. Невская, 2
Магазин-салон «Невская - 2»
Тел: (8442) 37-82-83, 37-78-07
Скидка на Hi-Fi-компоненты. . . . . . - 3%
Скидка на акустические системы . . . . - 5%

г. Воронеж

ул. О.Дундича,1
Магазин «Мелодия»
Тел: (0732) 33-29-88, 70-72-00
Общая скидка .... - 5%

г. Десногорск

1-ый микрорайон
Магазин «Колизей»
Тел: (08153) 7-45-91
Скидка на аудиотехнику, крупногабаритную бытовую технику, телевизоры с диагональю 29" и видеомагнитофоны класса Hi-Fi . . . - 3%
Скидка на всю аппаратуру класса Hi-Fi и DVD .... - 4%

г. Екатеринбург

ул. Вайнера, 9
АООТ «Центральный универмаг «Пассаж»
Тел: (3432) 51-46-61
Скидка на некоторые виды аудиовидеоаппаратуры класса High End .... до 5%

г. Иваново

ул. Панина, 26А
Магазин «Голограмма»
Тел: (0932) 43-12-49
Скидка на Hi-Fi, High End, Home Theater .... - 3%

г. Казань

ул. К.Маркса, 29
Магазин «Безопасность»
Тел: (8432) 38-72-12
Сабвуфер BAZOORA, автоколонки B-52 и MACROM . . . . - 5%
Автомагнитола DENON .... - 10%

г. Калининград

ул. Багратиона, 49,
ТВЦ «Гринвест»
Тел: (0112) 44-13-01

ул. Ленинский пр., 95-101
ТВЦ «Гринвест»

Ленинский проспект, 10-14,
Универмаг «Радуга»
Тел: (0112) 43-05-54
Скидка на всю бытовую технику . . - 5%
Скидка на аудиовидеотехнику . . . - 3%

г. Кемерово

пр. Ленина, 125,
Магазин «Союз»
Тел: (3842) 550-550

ул. Кирова, 37,
ЦУМ, магазин «Союз»
Тел: (3842) 36-00-14

пр. Ленина, 85,
Магазин «Союз»
Скидка на муз. центры, магнитолы, автомагнитолы .... - 3%

г. Киров

ул. Милицейская, 80,
ТТЦ «Экран-Экспресс®»
Тел: (8332) 67-69-43

ул. Производственная, 27, «Дом Техники»
Салон «Экран-Экспресс®»
Тел: (8332) 25-47-01

ул. Герцена, 5,
Магазин «Экран-Экспресс®»
Тел: (8332) 62-37-86

Октябрьский пр-т., 139 «Кировские товары»
Салон «Экран-Экспресс®»
Тел: (8332) 64-45-67

ул. Горького, 54,
Сервисный центр «Экран-Экспресс®»
Тел: (8332) 60-27-87

ул. Милицейская, 80,
Сервисный центр «Экран-Экспресс®»
Тел: (8332) 67-69-43
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 5%
Скидка на фотоуслуги . . . . - 10%
Скидка на экспертные услуги. . . . . -12%
Скидка на ремонт радиоэлектронной аппаратуры .... -15%

Сеть специализированных фотомагазинов «Дом фото»:

Октябрьский пр-т., 16-а, Дом быта «Север»

ул. Воровского, 112, «Товары для молодежи»
Тел.: (8332) 25-87-88

ул. Воровского, 52, Фотография12,
Тел.: (8332) 64-56-64

ул. Горького, 54
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 5%
Скидка на фотоуслуги . . . . - 10%
Скидка на экспертные услуги. . . . . -12%
Скидка на ремонт радиоэлектронной аппаратуры .... -15%

Сеть магазинов «Квадрат»:
ул. К. Маркса, 99, тел.: (8332) 38-20-65
ул. К. Маркса, 127, тел.: (8332) 67-39-61
ул. Ст. Халтурина, 12/1, тел.: (8332) 65-45-00
ул. Энгельса, 79, тел.: (8332) 62-56-80
Скидка на всю продукцию . . . . - 5%

г. Кирово-Чепецк

ул. Мира, 10,
Торговый центр «Экран-Экспресс®»
Тел: (8332-61) 3-30-29
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 5%
Скидка на фотоуслуги . . . . - 10%
Скидка на экспертные услуги. . . . . -12%
Скидка на ремонт радиоэлектронной аппаратуры .... -15%

г. Комсомольск-на-Амуре

пр. Октябрьский, 22
Магазин «Стинол-Сервис»
Тел: (42172) 4-28-24

ул. Калинина, 5
Магазин «Эстафета»
Скидка на аудиовидеотехнику и компоненты для домашнего театра . . . . . - 4%

г. Королев

ул. Коминтерна, 17
Магазин «Диал Электроникс»
Тел: (095) 516-52-46
Скидка на всю продукцию . . . . - 5%

г. Красноярск

ул. Ленина, 113
Торговый дом «Комфорт»
Тел: (3912) 22-11-30, 23-62-30

ул. Мира, 94
Магазин-салон «Юпитер»
Тел: (3912) 27-73-29

ул. Спандаряна, 6
Магазин «АВТ»
Тел: (3912) 29-61-26
Скидка на электробытовую технику, компьютеры, принтеры, мониторы и аксессуары, автомагнитолы и автоакустику . . . . - 3%
Скидка на аудиоплейеры, телефоны, Hi-Fi и High End-технику, компьютерные игры, домашние кинотеатры, фотоаппараты, посуду Tefal . . . . . - 5%
Скидка на диктофоны, микрофоны, наушники . . . . - 10%

г. Мурманск

ул. Коминтерна, 5
Торговый центр «Пять Океанов»
Тел: (8152) 477-477
Скидка на компьютеры, телевизоры, видеомагнитофоны (видеоплейеры) и бытовую технику . . . . - 3%
Скидка на музыкальные центры . . . - 5%
Скидка на Hi-Fi-компоненты. . . . . . . - 4%

ул. Самойловой, 12
Магазин «Лидер»
Тел: (8152) 47-73-44, 47-63-44
Скидка на всю продукцию . . . . - 3%

пр. Ленина, 43
Магазин «Маэстро»
Тел: (8152) 54-36-88
Скидка на всю продукцию . . . . - 3%

ул. Полярные зори, 31/1
Магазин «Владислав»
Тел: (8152) 44-88-26
Скидка на всю продукцию . . . . - 3%

г. Москва

Сеть магазинов бытовой техники и электроники «М.видео»:
М. «Семеновская»
Измайловский вал, 3, тел.: 366-3446
М. «Марьино»
ул. Люблинская, 169, тел.: 921-0353
М. «Китай-город»
ул. Маросейка, 6/8, стр. 1, тел.: 923-2906
М. «Варшавская»
Чонгарский б-р, 3, корп. 2, тел.: 110-9610
М. «Преображенская площадь»
Б. Черкизовская ул.,1, тел.: 162-6114
М. «Площадь революции»
ул. Никольская, 8/1, тел.: 921-2156
М. «Автозаводская»
ул. Автозаводская, 11, тел.: 275-2673
М. «Кузнецкий мост»
Столешников пер., 13/15, тел.: 923-9159
М. «Третьяковская»
ул. Пятницкая, 3, «Дом Звука», тел.: 953-9059
Скидки на весь ассортимент бытовой электроники (скидка предоставляется при покупке на сумму свыше 300 руб.). . . - 5%

М. «Семеновская»
Измайловский вал, 3
Установка авто-, аудиоаппаратуры.
Тел.: (095) 369-1780
М. «Китай-город»
ул. Маросейка, 6/8, стр. 1
Установка крупногабаритной бытовой техники.
Тел.: (095) 925-1509, 924-2737
Скидка на установку автоаудиоаппаратуры и крупногабаритной бытовой техники . . . . - 5%

М. «Варшавская»
Чонгарский б-р, 3, корп. 2
«М. Видео-сервис юг»
Тел: (095) 316-7560, 316-7624
М. «Китай-город»
ул. Маросейка, 6/8, стр. 1
«М.Видео-сервис центр»
Тел: (095) 925-1509, 924-2737
Скидка на услуги по платному ремонту бытовой техники и электроники . . . - 10%

Сеть магазинов бытовой техники и электроники «Техносила»:
М. «Кутузовская»
Пл. Победы, 1
М. «Щелковская»
Монтажная ул., 7, стр. 2
М. «Кузнецкий мост»
Пушечная ул., 4
М. «Академическая»
Профсоюзная ул., 16/10
М. «Красносельская»
Краснопрудная ул., 22/24
М. «Текстильщики»
Люблинская ул., 37/1
М. «Молодежная»
Ярцевская ул., 30
М. «Семеновская»
Щербаковская ул., 3
М. «Савеловская»
1-я Квесисткая ул., 18, стр. 9
М. «Кантемировская»
Пролетарский пр-т, 14/49
Единая справочная служба: (095) 966-0101/1001
Скидка на всю продукцию. . . . . - 5%

Сеть магазинов «Диал Электроникс»:
М. «Профсоюзная»
ул. Строителей, 11, корп. 1
М. «Маяковская»
ул. Садово-Каретная, 20, стр. 1
М. «Таганская»
ул. Марксистская, 5
М. «Юго-Западная»
Олимпийская деревня, Мичуринский пр.,4, кор.3
М. «Кунцевская»
ул. Молдавская, 4
М. «Новослободская»
ул. Новослободская, 14/19, стр. 1
М. «Бабушкинская»
ул. Менжинского, 38, корп. 2, стр. 2
Единая справочная служба: (095) 916-00-10
Скидка на всю продукцию. . . . . - 5%

Магазины «Алина-Видеопроф-Сервис»:
Нагатинская наб., 40/1, стр. 5
Тел.: (095) 118-01-56, 118-19-90
Ул. Большие Каменщики, д 19
Тел.: (095) 912-90-13
Ослябинский пер., 3
Тел.: (095) 117-64-60
Скидки на аксессуары и ремонт аудио-, видео- и бытовой техники, на настройку и установку аудиовидеоаппаратуры . . - 10%

ул. Садовническая, 74
Магазин «Солярис»
Тел: (095) 784-75-95, 953-4923/3988
Скидка на технику Panasonic, Philips . . - 5%
Скидка на Hi-Fi-компоненты и акустику .... - 6%

г. Нижний Новгород
ул. Алексеевская, 8
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 36-87-37
ул. Алексеевская, 9
Магазин «Электроника+»
Тел: (8312) 34-35-29
ул. Березовская, 1
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 46-43-22
ул. Веденяпина, 1В
Магазин «Электроника+»
Тел: (8312) 54-87-15
пл. Горького, 5/76
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 33-84-49
ул. Коминтерна, 115
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 23-60-79
ул. Луначарского, 25
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 44-01-83
пр. Кораблестроителей, 3А
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 27-58-33
Скидка на CAR-Audio . . . . - 3%
Скидка на строительные и отделочные материалы . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi audio, акустические системы . . . . - 5%

г. Нижний Тагил
пр. Ленина, 28 А
Салон «Notrek Music»
Тел: (3435) 24-49-66, 24-75-35
Скидка на всю продукцию . . . - 7% - 10%

г. Новороссийск
ул. Исаева, 4
Магазин «SONY»
Тел: (8617) 25-45-18, доб. 5
Скидка на всю продукцию 5%

г. Новосибирск
ул. Фрунзе, 4
Салон звука «HOME CINEMA»
Тел: (3832) 22-14-39
Скидка на аудиоаппаратуру . . . . . . - 3%
Скидка на кабельную продукцию. . - 5%
ул. Советская, 35
Салон магазин «АвтоАудиоЦентр – Домашний Кинотеатр»
Тел: (3832) 22-48-98
Скидка на видеопроекторы, плазменные телевизоры. . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-компоненты. . . . . . - 3%
Скидка на акустические кабели . . . -10%

г. Новочебоксарск
ул. Советская, 7, магазин «Весна»
Салон «Элефант»
Тел: (3832) 22-14-39
Скидка на Hi-Fi-компоненты. . . . . . - 3%
Скидка на аудиовидеокассеты, CD, видео-CD, DVD-диски . . . . - 5%

г. Норильск
Ленинский проспект, 42/3
Магазин «АВ-ПРОСПЕКТ»
Тел: (3919) 22-55-22
Скидка на системные блоки в составе компьютеров . . . . - 3%
Скидка на Audio Note (level 2, 3...) . . -10%
Скидка на Ja Michel Engineering . . . . -7%

г. Омск
пр. К.Маркса, 45
Магазин «Техинкор»
Тел: (3812) 41-17-96
Скидка на всю продукцию . . . . - 3%
пр. Мира, 47
Магазин «Виват»
Тел: (3812) 26-84-26
Скидка на аудио-, видео- и бытовую технику . . . . - 3%
Скидка на ремонт аудио-, видео- и бытовой техники . . . . - 20%

г. Пенза
ул. Кураева, 1 А
Торговый центр «ЭЛКОМ»
Тел: (8412) 55-35-75
Скидка на аудиовидеотехнику . . . . . - 3%

г. Петропавловск-Камчатский
пр. 50 лет Октября, 1/2
Салон «Живой Звук»
Тел: (41500) 6-35-65, 3-03-02, 2-17-11
Скидка на профессиональное звуковое оборудование и Hi-Fi-, аудио- и видеоаппаратуру . . . . - от 3% до 7%

г. Рязань
ул. Ленина, 2/68
Магазин «НИСА»
Тел: (0912) 44-27-11
ул. Зубковой, 17Б
ТТЦ «НИСА»
Тел: (0912) 32-92-81
ул. Астраханская, 21
Магазин «Элекс-Электроникс»
Тел: (0912) 77-00-60
ул. Маяковского, 117
Магазин «Элекс-Электроникс»
Тел: (0912) 77-09-83
Первомайский пр., 29/2
Магазин «Элекс-Альфа-Плюс»
Тел: (0912) 28-68-34
ул. Интернациональная, 8/29
Магазин «Элекс-Электроникс»
Тел: (0912) 53-75-55
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 3%
Магазины «Фонограф»
ул. Станкозаводская, 26
Тел: (0912) 36-20-35, 21-28-00
л. 50-летия Октября, 1
Тел: (0912) 72-16-29, 28-40-82
Скидка на теле-, аудио-, видео- и бытовую технику, телефоны, факсы, автоаппаратуру. . . . . - 3%

г. Ростов-на-Дону
пр. Будённовский, 3, 1 этаж
Салон «МАКСИМ - Comfort»
Тел: (8632) 62-55-48
пр. Будённовский, 3
Салон «МАКСИМ - Electronics»
пер. Соборный, 22
Салон «МАКСИМ - Альянс»
ул. Большая Садовая, 32/36
Салон «МАКСИМ - Photoservice»
пр. Октября, 30
Салон «МАКСИМ», экспоцентр «Роствертод»
Скидка на все товары . . . . - 7%
Скидка для владельцев пластиковой карточки «МАКСИМ-Альянс» . . . . - 7% + 3%

г. Самара
ул. М.Тореза, 103
Магазин-салон «ЭНОН»
Тел: (8462) 63-75-92 (офис)
ул. М.Тореза, 103
Музыкальный магазин «XXI век»
ул. Мичурина, 15, 2 этаж
ТТЦ «Аквариум»,
ул. Стара-Загора, 202, секция 19 А
ТЦ «Колизей»
Скидка на теле-, аудио- и видеоаппаратуру . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi и High End-аппаратуру, CD, VideoCD, DVD-диски, аудио- и видеокассеты . . . . - 5%

г. Санкт-Петербург
Магазины электронной техники «Мегатехника»:
Бассейная ул., д.8
Тел: (812) 296-8094, 296-8523
Заневский пр., д.32
Тел: (812) 325-0703
Скидка на все виды аппаратуры . . . . - 4%

г. Саратов
ул. Ст.Разина, 80
Техномаркет «Аэлита»
Тел: (8452) 72-35-55
Скидка на аудио-, видео- и бытовую технику, компьютеры, оргтехнику . . . - 3%

г. Североморск
ул. Сивко, 5А
Североморский Дом Торговли, 2 этаж, Торговый зал компании «МКТИ»
Тел: (81537) 77-597
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 3%

г. Тула
ул. Советская, 60
Музыкальный салон «Меломан»
Тел: (0872) 36-25-09
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 3%

г. Тюмень
ул. Тульская, 4
Магазин «Нирвана»
Тел: (3452) 49-42-62
Скидка на аппаратуру KEF, Boston, Sherwood, Onkyo, Sound Dynamics, Dali, NAD, AMC, Yamaha, Marantz, JBL, MB Quart, Polk Audio, Rotel . . . . . . - до 10%

г. Шахты
пр. Победы революции, 103 (Центральный рынок)
Магазины «Альянс», «Альтаир»
Тел: (86362) 5-82-43
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 3%

г. Чебоксары
ул. Володарского, 16
Салон «Элефант»
Тел: (8352) 42-67-72
Скидка на Hi-Fi-компоненты. . . . . - 3%
Скидка на аудиовидеокассеты, CD, видео-CD, DVD-диски . . . . - 5%

г. Челябинск
пр. Ленина, 41
Магазин «Мир звука»
Тел: (3512) 33-72-23
Скидки на Hi-Fi- и High End-продукцию . . . . от 3%
Скидки на системы домашнего театра . . . . от 5%
Скидки на аксессуары. . . . . от 10%

г. Ярославль
ул. Лисицына, 5
Музыкальный салон «Браво»
Тел: (0852) 21-05-64
Скидка на весь ассортимент аудио- и видеоаппаратуры . . . . - 3%

УКРАИНА

г. Днепропетровск
пр. Труда, 16
Магазин «АТГ»
Тел: (0562) 65-90-30
Скидка на установку аппаратуры . . - 3%
При покупке на сумму от 1000 у.е. . . - 5%
пр. Савченко, 9А
Магазин «Аудиоклад»
Тел: (0562) 42-38-96
Скидка на аппаратуру Dantax, Cable Talk, 3D Lab, Audiomeca, D.C.Verder Lab. . . . . - 5%

г. Днепродзержинск
ул. Николенко, 11-46
Магазин «Мобил Саунд энд Секьюрити»
Тел: (05692) 2-02-67
Скидка на оптовые закупки, car audio JVC . . . . - 3%

г. Запорожье
пр. Ленина, 192
Магазин №3 «ФБК»
Тел: (0612) 33-42-35
Скидка на все виды товаров. . . . . . . - 3%
б-р Шевченко, 27
Магазин №5 «ФБК»
Тел: (0612) 32-72-99
Скидка на все виды товаров. . . . . . . - 3%
пр. Маяковского, 18
Магазин «Планета Аудио»
Тел: (0612) 13-21-35
Скидка на автомобильные и охранные системы, автомагнитолы и автоакустику. . . . . - 5%

г. Киев
ул. А. Барбюса, 9А, к.415
Магазин «Мобил Саунд энд Секьюрити»
Тел: (044) 252-80-95
Скидка на оптовые закупки, car audio JVC . . . . - 3%
ул. Красноармейская, 2
Магазин «Casio»
Тел: (044) 224-19-32
Скидка на аудио-, видеотехнику, часы «Citizen», «Casio», «Seico», калькуляторы, телефоны . . . . - 7%
ул. Московская, 3
Магазин «Casio»
Тел: (044) 229-34-88
Скидка на аудио-, видеотехнику, часы «Citizen», «Casio», «Seico», калькуляторы, телефоны . . . . - 7%
ул. Саксаганского, 84/86
Магазин «Casio»
Тел: (044) 220-48-11
Скидка на аудио-, видеотехнику, часы «Citizen», «Casio», «Seico», калькуляторы, телефоны . . . . - 7%

г. Ковель
пр. Независимости, 134
Магазин «Супермаркет»
Тел: (03352) 2-48-41
Скидка на телевизоры, видеомагнитофоны, видеокамеры, муз. центры, быт. технику, Hi-Fi-технику. . . . . - 3%

г. Луцк
пр. Воли, 11
Магазин «Экран»
Тел: (03322) 2-53-86, 2-39-18
Скидка на телевизоры, видеомагнитофоны, видеокамеры, муз. центры, быт. технику, Hi-Fi-технику. . . . . - 3%
ул. Карпенка-Карого, 1
Магазин «Джаз»
Тел: (03322) 4-93-64
Скидка на телевизоры, видеомагнитофоны, видеокамеры, муз. центры, быт. технику, Hi-Fi-технику. . . . . - 3%

г. Николаев
ул. Никольская, 47
Магазин «Хороший-3»
Тел: (0512) 35-05-57
Скидка на аудио-, видео- и бытовую технику . . . . - 3%
Скидка на бытовую химию . . . . . . - 10%

г. Одесса
ул. Нежинская, 62
Магазин «ДАТАРТ ОДЕССА»
Тел: (0482) 26-24-25
Скидка на акустические системы стоимостью более 400 у.е. . . . . - 5%

г. Харьков
пр. Гагарина, 1
Фирма «Актив»
Тел/факс: (0572) 19-96-19
Скидка на видеокамеры, профессиональное и полупрофессиональное аудиовидеооборудование для персональных компьютеров . . . . -3%

ЛАТВИЯ

Riga
32 Matisa iela
«ELEKTROPULSS»
Тел: +371 7506666
Скидка на телевизоры, аудиовидеоаппаратуру, холодильники, стиральные машины, кухонную технику 5%
Скидка на любые аксессуары . . . . - 10%
Basteja iela 16
«High End Collection»
Тел: +371 7214560
Скидка на аудио-, видеотехнику и акустику класса Hi-Fi и High End, аксессуары, стойки, CD- и DVD-диски. . . . . - 5%
17 Lachplesha St.
«Hi End Collection»
Тел: +371 7222313
Скидка на аудио-, видеотехнику и акустику класса Hi-Fi и High End, аксессуары, стойки, CD- и DVD-диски. . . . . - 5%

ЭСТОНИЯ

Tallinn
Parnu Mnt. 80
STIMONT
Тел: +372 6462876
Скидка на аудиовидеотехнику . . . . - 7%

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

г. Минск
ул. Володарского, 17
Фирма «Видео Про»
Тел: (017) 227-10-90
ул. К. Маркса, 19
Фирма «Видео Про»
Тел: (017) 227-22-34, 227-90-25
Скидка на компоненты Yamaha, Marantz, B&W, JBL, KEF, Infinity, Musical Fidelity, Denon, Monster Cable, Audioquest, Straight Wire. . . . . - 5%
Скидка на остальную аудиовидеотехнику. . . . . -3%

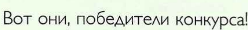
ВНИМАНИЕ! Компании по продаже AV-электроники в городах, не вошедшие в список городов-участников акции Stereo Card и желающие присоединиться к ней, пишите по электронной почте: StereoCard@stereo.ru или звоните по тел. (095) 234-4797/72, факс (095) 234-47-70. Уважаемые покупатели, если Вам не предоставили скидку в указанных магазинах, сообщите об этом в редакцию по электронной почте, телефону или факсу.

Panasonic — это судьба!

Сегодня мы подводим итоги конкурса, проводимого в декабре 1999 года нашим журналом и фирмой Panasonic



Президент представительства Panasonic г-н Тошио Аизава вручает Елене Плотниковой приз — DVD-плейер Panasonic



Вот они, победители конкурса!

На совместное предложение Stereo&Video и Panasonic проверить свои знания и испытать судьбу откликнулись многие читатели. К оговоренному сроку (10 февраля 2000 года) пришло около 5,5 тысячи писем. География участников конкурса покрывает всю Россию – от Калининграда и Санкт-Петербурга на западе до Хабаровска и Южно-Сахалинска на востоке, от Мурманска и Норильска на севере до Владикавказа на юге. Обширной почтой представлены Белоруссия, Украина и Казахстан. Отдельные письма пришли из Молдавии, Грузии, Армении, Литвы, Латвии, Эстонии, Киргизии и Узбекистана. Есть одно письмо даже из Великобритании.

Весьма показательно, что многие читатели не просто ответили правильно, но и сопроводили ответы подробными комментариями. Некоторые даже прислали странички из журнала, чтобы подтвердить правильность ответов.

Нельзя сказать, что все вопросы были одинаково трудными для наших читателей. Наибольшее количество ошибок было связано с годом основания фирмы (что, откровенно говоря, нас удивило), типом усилителя и расшифровкой DDD. В последнем случае большинство, очевидно, ввело в заблуждение наличие столь часто употребляемого слова Dolby.

В итоге из всех полученных писем приблизительно 80 процентов содержали правильные ответы. Среди них и был проведен розыгрыш призов. Он проходил в три этапа: методом случайного выбора на первом этапе было отобрано 50 писем, на втором – 10 и на последнем – 3.

14-го апреля в московском представительстве Panasonic в присутствии его президента г-на Тошио Аизавы и представителей нашего журнала происходило вручение призов победителям конкурса. Ими оказались:

1. Павел Шамолин из Москвы (телевизор Panasonic TX-29P10T)
2. Елена Плотникова из Ярославля (DVD-плейер DVD-A360)
3. Александр Баклушин из Санкт-Петербурга (видеокамера NV-DS33DEN)

В дружеской атмосфере победители рассказали о том, что давно читают S&V, что у некоторых дома уже есть техника Panasonic, и что мало кто сразу поверил в их удачу. Наш конкурс позволил этим людям испытать судьбу и выиграть.

Надеемся, что в дальнейшем проводимые журналом конкурсы по-прежнему будут привлекать к себе внимание не только возможностью выигрыша, но и возможностью проверить свои знания.

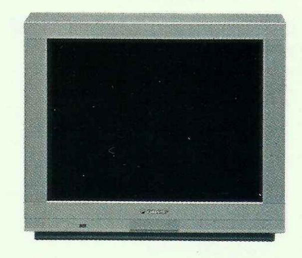
Ловите удачу!



Panasonic NV-DS 33NE



Panasonic DVD-A360



Panasonic Tau TX-29P10T

Правильные ответы конкурса:

1. В каком году была основана фирма Matsushita (владелец торговой марки Panasonic)?

— В 1918 году

2. Какой лентопротяжный механизм используется в видеомагнитофонах Panasonic?

— Super Drive

3. Какой формат используется в видеокамерах Panasonic?

— DVC

4. В каком режиме работают выходные каскады новейших мини-систем и ресиверов фирмы?

— H+

5. Какова максимальная продолжительность видеозаписи у производимых фирмой видеокассет формата miniDV в режиме LP (Long Play)?

— 120 минут

6. Как называют в России CD-магнитолы Panasonic с моторизованной верхней панелью Open-Top?

— «Кобра»

7. Что означает аббревиатура DDD применительно к телевизорам фирмы?

— Digital Dynamic Definition (динамическая цифровая четкость)

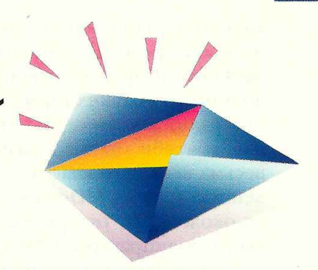
8. Как называется серия телевизоров Panasonic с плоским экраном?

— Tau

9. В каких двух категориях изделия с маркой Panasonic получили награды EISA в 1999/2000 году?

— «Телевизор» и «видеокамера»

Ответы на письма читателей



Поддается ли настройке ТВ-тюнер: иногда из-за сбоя сигнала возникает на одну-две секунды черно-белая картинка, что не очень приятно. Есть ли в продаже аудио-CD, записанные в формате DPL? Для чего нужен оптический выход в AV-ресиверах, можно ли подключить к нему MD-деку?

Евгений М., г. Фрязино, Московская обл.

Сбой цветовой синхронизации в телевизоре может происходить из-за слабого сигнала. Если прием ведется на индивидуальную эфирную антенну, то можно попытаться подстроиться, используя плавную настройку (Fine Tuning) телевизора. Если же сигнал поступает от коллективной антенны или кабельной сети, то сбои скорее всего вызваны узкой полосой пропускания аппаратуры местного вещания. В этом случае вряд ли что может помочь.

Компакт-диски со звуковыми программами в формате DPL встречаются редко. Как правило, это или тестовые, или демонстрационные записи.

Оптический выход можно встретить только в последних моделях дорогих AV-ресиверов, имеющих встроенный преобразователь (ЦАП). На него транзитом поступает сигнал от CD-проигрывателя, который вполне может быть использован для записи на MD-деку.

Наверное, я — в числе самых молодых читателей вашего журнала (мне — 16), а Stereo&Video появился у нас дома, когда мне было 13 лет. Недавно мы приобрели долгожданную мини-систему. Поскольку в моем распоряжении было что-то около $200, выбор пал на скромненькую Aiwa NSX-S555, но зато ее стереоусилитель в каждом канале раздельно работает с низкочастотной и высокочастотной составляющими. А вот высокими я как раз недоволен — в акустике нет даже твитера, только — 80-мм ВЧ-головка. Хотелось бы как-то улучшить звук. Я, например, пытался подсоединить дополнительные громкоговорители к выходам «тюльпан» для окружающего звука, но эксперимент не удался...

Карен Петросян, г. Ставрополь

Апгрейд, то бишь — модернизация, дело тонкое. И вдвойне тонкое, когда вопрос касается готового решения. Радикально изменить качество мини-системы можно далеко не всегда (фраза звучит парадоксально в отношении техники, в которой часто предусмотрен не один десяток регулировок). Если для блочных компонентов проблемы совместимости и модернизации решаются стандартизацией входных/выходных параметров, то «мини» часто изготавливаются как однозначно замкнутое техническое решение. В некоторых моделях порой даже акустику не заменишь. Об этом в инструкциях по эксплуатации, кстати говоря, есть даже предупреждения разработчиков. Поэтому те, для кого звук стал серьезным увлечением, стараются собирать свою систему постепенно, и этот процесс может длиться годы. Действительно, ваша система «надежно защищена» от вмешательства извне, но не надо отчаиваться. Критикуя штатную акустику, вы совершенно не обмолвились об особенностях ее размещения дома. На наш взгляд, нет ничего страшного в том, что в АС отсутствует «крутой» супертвитер. Попробуйте рецепты профессиональных установщиков. Постарайтесь дома найти такое место, чтобы диффузоры ВЧ-динамиков находились на уровне головы слушателя (ясно, что здесь исключаются верхние крышки шкафов или полки, закрепленные под потолком). Часто выручают недорогие «спикер-стенды» — специальные стойки для акустических систем (некоторые любители делают их самостоятельно). Расстояние между колонками не должно быть больше 2–3 метров, приблизительно такая же дистанция — от колонок до слушателя. Затем постарайтесь нацелить оси громкоговорителей на себя. Если ситуация не изменилась, поищите наиболее подходящую настройку тембров и/или эквалайзера (чего-чего, а возможностями тональной коррекции мини-системы не обижены). Следующий шаг — работа с комнатой. Может статься, что она перезаглушена. Начинаем убирать ковры, потом двигаем мягкую мебель... Каждый раз включайте один и тот же музыкальный фрагмент (найдите, например, отрывок на компакт-диске, где отчетливо звучат тарелки ударника), находясь в «перекрестье» нацеленных на слушателя колонок. Что касается использования выхода для дополнительных громкоговорителей окружающего звучания (Surround), проверьте по инструкции — может быть, в вашей системе предусмотрен только линейный, а не мощный выход... В любом случае «сэрраунды» высокие частоты не спасут.

...Не так давно я стал счастливым обладателем Hi-Fi-системы на базе компонентов Technics и трехполосной акустики Pioneer. Счастливым потому, что это — первая моя система, но не прошло нескольких дней, как я стал подумывать о домашнем театре. Будучи стеснен в средствах, я хотел бы дооснастить стереоусилитель Technics SU-V500 недорогими декодером Dolby Pro Logic (а, может быть, даже Dolby Digital AC-3?) с усилителем для центрального и тылового каналов, соответствующими громкоговорителями и сабвуфером. Все это вызвало массу вопросов... И еще я прочитал о «бочонках» Musical Fidelity (в частности, о ламповом буфере X10-D) и подумал: стоит ли его включать в мой относительно скромный тракт для улучшения звучания? Выпускает ли Technics MD-деки? Если — да, то какую можно приобрести?

Андрей Луговой, г. Надым

Интерес аудиолюбителей к всякого рода улучшателям звука понятен: вроде бы, не вкладывая значительных средств и не меняя состава системы, приобретаешь новое

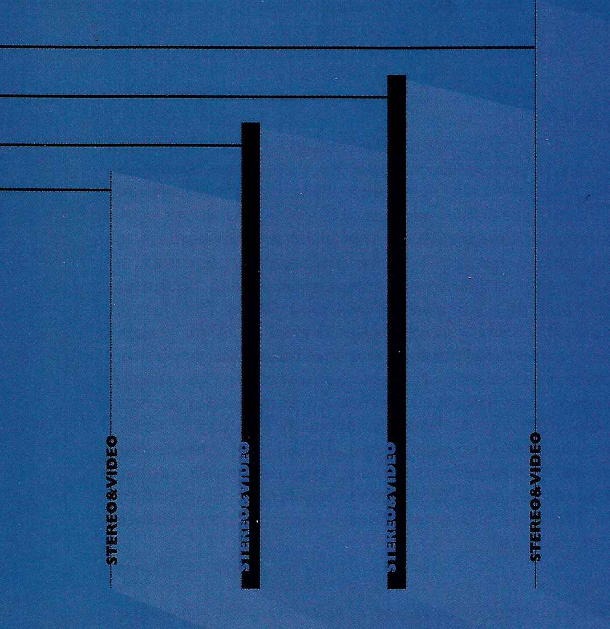
качество... Цилиндрик «экс-тен-ди» от Musical Fidelity популярен среди аудиофилов, ценящих ламповую окраску звучания (буфер в легкой степени трансформирует амплитуды нескольких гармоник в сигнале), но, справедливости ради, заметим, что эта добавка весьма незначительная, и чтобы ощутить разницу, надо иметь стереосистему весьма высокого класса... Technics выпускает одну-единственную модель MD-деки – SJ-MD100, ее стоимость – что-то около $370. Теперь – о домашнем театре: в программе выпуска аппаратуры 1996 года Technics была одна модель «пролоджиковского» процессора SH-AV500 со встроенными усилителями. После нее – фирма переориентировалась на выпуск универсальных AV-ресиверов и цифровых процессоров (SH-AC300 с AC-3 и SH-AC500D с AC-3/DTS). На наш взгляд, имеет смысл обратить внимание на готовое решение – Yamaha CinemaStation AV-S70 (см. раздел «Новинки» в этом номере). В этом современном и недорогом комплекте с декодерами Dolby Pro Logic/Dolby Digital есть все, чтобы достроить стереосистему до домашнего театра.

...Хотел бы поделиться своими проблемами. Я включаю свою аудиосистему и вместо того, чтобы наслаждаться музыкой, думаю о соседях: придут или нет они на этот раз с претензиями на прекрасную слышимость. Неудивительно – линолеум лежит на плите перекрытия без какой бы то ни было звукоизоляции. Стены и потолок практически «голые». В связи с этим просьба: расскажите подробнее о звукоизоляции. Можно ли при скромных доходах сделать хоть что-нибудь? Лично мне больше всего достается от соседей снизу...

Владимир В., г. Москва

Проблема звукоизоляции жилых помещений значительно сложнее, чем иногда принято считать. В Вашем случае жизнь соседям портит, очевидно, низкочастотная часть музыкального сигнала, ограничить распространение которой по перекрытиям очень трудно. Если конструкция здания не рассчитана на гашение низких частот, то достичь более или менее заметного эффекта более или менее доступными средствами не представляется возможным. Никакие ковры тут не помогут. И все же – три соломинки. В ряде современных архитектурных проектов в межэтажных перекрытиях предусмотрены технологические отверстия (довольно большого сечения), через которые прокладываются трубы центрального отопления. Нередко эти каналы, радикально нарушающие звукоизоляцию именно на низких частотах, очень плохо заделаны. Залив канал раствором цемента (невысокой марки, чтобы при необходимости выбить его), можно немного улучшить отношения с соседями снизу и сверху. Если Ваши колонки не развязаны с полом, обязательно сделайте это (шипы, резинки). Ну, и если обстановка допускает, можно попробовать поставить акустику «спиной» к окну и подальше от углов...

В ближайших номерах
STEREO&VIDEO



Больше баса... О нем мечтают не только завзятые «театралы». Для многих аудиолюбителей выход справедливо видится в приобретении активного сабвуфера. Сравнительный тест басовиков за $600 переводит вопрос в практическую плоскость.

Звук в автомобиле — как дома? Почему нет? Начать подбор аудиосистемы предлагаем с хорошего источника — двухсотдолларовый автомобильный CD-ресивер обещает быть и неплохим организатором, и аккуратным исполнителем, и по-настоящему точным музыкальным попутчиком.

Удивительно, с какой стремительностью происходят ценовые подвижки в области цифрового видео. Признав за цифровыми камкордерами перспективу, на фоне заметного снижения их стоимости, кажется, ничто не мешает сравнивать между собой компактные «цифровики» как реальный товар.

Кто сказал, что Hi-Fi — это для взрослых? Есть целый класс микрокомпонентных аудиосистем, которые, будучи чуть дороже популярных «мини», весьма привлекательны во всех отношениях. Это ясно даже ребенку.



S&V-навигатор

Все **МОДЕЛИ** для нашего рынка

ЦЕНЫ средние для ориентира

ХАРАКТЕРИСТИКИ основные для сравнения

ОЦЕНКИ «звездные» для выбора

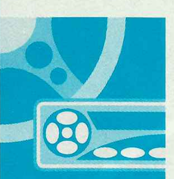
Выход на **ТЕСТЫ** для полной ясности

VOLUME (–dB)

LOUDNESS

ON OFF

АВТОМОБИЛЬНЫЕ РЕСИВЕРЫ



Источник — носитель звукозаписи; К — компакт-кассета, CD — компакт-диск, MD — мини-диск, R — ресивер, M — монитор/ресивер (пред./тюнер)
Мощность, Вт × канал — максимальное значение выходной мощности каждого канала усилителя на число каналов
Тюнер — принимаемые радиоволны и число заносимых в память частот: УI — ультракороткие, УII — ультракороткие, С — средние, Д — длинные, К — короткие
RDS — прием дополнительной информации в диапазоне УКВ-II
Dolby — система подавления шума магнитной записи в кассетной деке (тип B, C)
Защита — способ защиты аппарата от хищения: П — съемная передняя панель, К — код/пароль, КК — кодовая карта, М — вынимаемая, З — закрывающаяся панель
Особенности — AS — анализатор спектра, CT — CD-текст, C/M — контроль CD/MD-чейнджеров, DC — контроль DAB-тюнеров, DS — процессор звука, E — эквалайзер, IC — вход для CD/MD-плейеров, MS — сканирование музыкальных фрагментов, O — оптический выход, P — переключение подсветки, PP — воспроизведение по программе, PS/... — память названий дисков, S — сканирование «пресетов», T — приглушение звука при телефонном звонке, TC — контроль TV-приемника, US — стерео УКВ-I, 3(2)/2V(4V) — линейные выходы с предусилителя, ДУ — пульт в комплекте, Д — передняя панель «под дерево»

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Источник	Мощность, Вт x кан.	Тюнер	RDS	Dolby	Защита	Особенности
До 150 $										
AIWA	CT-X418V	80		K	40x4	УII/C	нет	нет	П	2V
AIWA	CT-X319	85		K	40x4	18(УI,УII)/6С/6Д	нет	нет	П	IC, S, T, 2V
AIWA	CT-R419	90		K	40x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	IC, MS, S, T, 2V
AIWA	CT-X429M	90		K	40x4	18УII/6С/6Д	нет	нет	П	IC, S, T, 2V
AIWA	CT-R429M	95		K	40x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	C/-, IC, MS, S, T, 2V
AIWA	CT-FR718yz	110	★★★ март 1999	K	15x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	IC, 2V
AIWA	CT-FX719	110		K	40x4	18УII/6С/6Д	нет	нет	П	IC, MS, S, T, 2/2V
AIWA	CT-FR709	120		K	40x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	IC, S, T, 2/2V
AIWA	CDC-X126	130		CD	40x4	18УII/6С/6Д	нет	нет	П	IC, MS, PP, S, T, 2V
AIWA	CT-FR729	130	★★★★ май 2000	K	40x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	C/-, IC, MS, S, T, 2/2V, ДУ
AIWA	CDC-R136	140		CD	40x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	IC, MS, PP, S, T, 2V
AIWA	CT-FR929	145		K	40x4	18УII/6С/6Д	да	B	П	C/-, CT, IC, MS, S, T, 2/2V, ДУ
BLAUPUNKT	Phoenix CM 127	90	★★★★ март 1999	K	15x4	УII/C	нет	B	П	C/-, S
BLAUPUNKT	Portofino RCR168	135	★★★ май 2000	K	40x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	T, 2/4V
CLARION	ARB2570Rz	145		K	30x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, MS, T, 2V, ДУ
DENON	DCR-470RD	130	★★★★★ март 1999	K	30x4	12УII/6С	да	нет	П	C/-, 2V
JVC	KS-F150	90	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	1V
JVC	KS-F353R	95	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	T, 1V
JVC	KS-F350R	95	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	P, T, 1V
JVC	KS-FX12	100	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	C/-, 2V
JVC	KS-RT320VX	100	★★★★ март 1999	K	35x4	18(УI,УII)/6(С,Д)	да	нет	П	C/-
JVC	KS-FX450R	105	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, P, T, 2V
JVC	KS-FX453R	105	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, T, 2V
JVC	KS-F110EE	110	★★★★ май 2000	K	35x4	18(УI,УII)/6С	нет	нет	П	2V
JVC	KS-F550R	135	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	MS, 1V
KENWOOD	KRC-178RA	105	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	T, 1.8V
KENWOOD	KRC-278RA	115	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	CT, C/M, PS, SM, T, 1.8V
KENWOOD	KRC-28YA	120	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	T, 1.8V
KENWOOD	KRC-378R	125	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	CT, C/M, PS, SM, T, 1.8V
KENWOOD	KRC-1701Y	125	★★★★ май 2000	K	30x4	6УI/6УII/6С	нет	нет	П	-
KENWOOD	KRC-3590Y	130	★★★ март 1999	K	40x4	6УI/12УII/6(С,Д)	нет	нет	П	C/M, 1.8V
KENWOOD	KRC-177RA/G	130		K	35x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	-
PANASONIC	CQ-R805LEEP	105		K	35x4	18(УI/,УII)/6(С,Д)	нет	B	П	C/-, MS, S, T, 2V, ДУ
PANASONIC	CQ-R530EW-	110		K	35x4	18УII/6(С,Д)	нет	B	П	предусил. вых., полн. лог. упр., ДУ
PANASONIC	CQ-RD815LEEP	115		K	35x4	18(УI/,УII)/6(С,Д)	да	B	П	C/-, MS, S, T, ДУ
PHILIPS	RC-169/80	90		K	10x4	18(УI,УII)/12С/6Д	нет	нет	П	-
PHILIPS	RC-312/12	105		CD	35x2/15x4	18(УI,УII)/6(С,Д)	нет	нет	M	-
PHILIPS	RC-408/12	120	★★★★ март 1999	K	30x4	18(УI,УII)/12С/6Д	нет	нет	П	P
PHILIPS	RC-259/00	125		K	35x4	18(УI,УII)/12С/6Д	да	нет	П	P
PHILIPS	RC-438/12	130		CD	30x4	18(УI,УII)/12С/6Д	нет	нет	П	C/-, 2V
PIONEER	KEH-1830	100		K	40x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	-
PIONEER	KEH-1800	100		K	40x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	-
PIONEER	KEN-1930R	110		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	-
PIONEER	KEN-1900R	110		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	-
PIONEER	KEH-3800R	125		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	MS, T
PIONEER	KEH-3830R	125		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	MS, T
PIONEER	KEH-P2800R	130		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, PS/100, 1.8V
PIONEER	KEH-P2830R	130		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, PS/100, 1.8V
PIONEER	KEH-2700R	130	★★★ март 1999	K	35x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	-
PIONEER	KEH-P5700R	135		K	35x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, IC, MS, 1.8V
PIONEER	KEH-2730R	145		K	35x4	12УII/6С	да	нет	П	-
SONY	XR-1803EE	80		K	35x4	12(УI,УII)/6С/6Д	нет	нет	П	-
SONY	XR-2803EE	95		K	35x4	18(УI,УII)/6С/6Д	нет	нет	M	MS
SONY	XR-1800R	100		K	35x4	12УII/6С/6Д	да	нет	П	-
SONY	XR-4803EE	105	★★★★ март 1999	K	35x4	18(УI,УII)/6С/6Д	нет	нет	П	MS, ДУ
SONY	XR-4890	115		K	35x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	MS, P, T
SONY	XR-C4103EE	120		K	40x4	18(УI,УII)/6С/6Д	нет	нет	П	C/M, MS, T, 1.8V, ДУ
SONY	XR-C4120	125	★★★★★ май 2000	K	40x4	20УII/10С/10Д	нет	нет	П	C/M, MS, P, T, 1.8V, ДУ
SONY	XR-C5103R	135		K	40x4	18(УI,УII)/6С/6Д	да	нет	П	C/M, MS, P, T, 1.8V, ДУ
SONY	XR-5890R	135		K	40x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	MS, P, T
SONY	XR-C5120R	145		K	35x4	18УII/6С/6Д	да	нет	П	C/M, CT, MS, P, T, 4V
От 150 до 200 $										
ALPINE	TDM-7544E	185		K	35x4	12УII/6С/6Д	нет	нет	П	C/-, MS, 2V
ALPINE	TDM-7544R	190		K	35x4	12УII/6С/6Д	да	нет	П	C/-, MS, 2V
BLAUPUNKT	Colorado RCR168	150		K	40x4	18УII/6С	нет	B	П	C/-, E, IC, PP, PS/-, 3V
BLAUPUNKT	Ravenna RCM168	160		K	40x4	18УII/6С/6Д	да	B	П	C/M, MS, PS/-, T, 2/4V
CLARION	ARB-1370E	160		K	30x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	-
CLARION	ARB-1371R	175		K	30x4	18УII	да	нет	П	-
CLARION	ARX4570R	195		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, MS, T, 2V, ДУ
DENON	DCT-670	185		CD	30x4	18УII/6С	нет	нет	П	S, 2V
DENON	DCR-570	185		K	30x4	18УII/6С	нет	B	П	C/-, MS, 2V

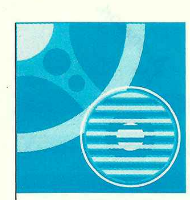
В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Источник	Мощность, Вт х кан.	Тюнер	RDS	Dolby	Защита	Особенности
JVC	KS-FX640REE	150		K	40x4	18(УI,УII)/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, MS, 2V
JVC	KS-FX650R	155	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, DC, MS, T, 2V
JVC	KD-S550	155	**новинка**	CD	40x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	2V
JVC	KS-FX740R	175		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, MS, 2/2V, ДУ
JVC	KD-S673R	175	**новинка**	CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	P, T, 2V
JVC	KD-S676R	175	**новинка**	CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	T, 2V
JVC	KD-S656R	180		CD	35x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	-
JVC	KD-S653R	180		CD	35x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	-
JVC	KD-S777R	195	**новинка**	CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	T, 2V
JVC	KS-FX820R	195	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, DC, MS, T, 2/2V
JVC	KS-FX833R	195		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, MS, T, 2/2V, ДУ
KENWOOD	KRC-277YA/G	165		K	30x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	1/1.8V
KENWOOD	KRC-377RY	180		K	35x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, CT, T, 1.8V
KENWOOD	KDC-3080RA	185	**новинка**	CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	MS, T, 1.8V
KENWOOD	KRC-578R	195	**новинка**	K	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	З	CT, DC, C/M, PP, PS, SM, T, 2/1.8V
KENWOOD	KRC-477RY	195		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, CT, PP, T, 2/1.8V
PANASONIC	CQ-FX35EWP	150		K	40x4	18(УI,УII)/6(С,Д)	да	B	П	AS, S, T, 2/2V, ДУ
PANASONIC	CQ-DP935EW	170		CD	35x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	AS, C/-, 2/2V, ДУ
PANASONIC	CQ-FX55EW	180		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	AS, S, T, 2/2V, ДУ
PHILIPS	RC-529 RDS	180		K	35x4	18(УI,УII)/12С/6Д	да	нет	П	MS
PIONEER	KEH-P4500R	150		K	35x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, IC, MS, 1.8V
PIONEER	KEH-P4800R	150		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, IC, MS, T, 1.8V
PIONEER	KEH-P4830R	150		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, IC, MS, T, 1.8V
PIONEER	DEH-2000R	160		CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	T
PIONEER	DEH-2030R	160		CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	T
PIONEER	KEH-P5730R	165		K	35x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, IC, MS, 1.8V
PIONEER	DEH-344R	190		CD	35x4	12УII/6С	да	нет	П	C/-, 1.8V
PIONEER	DEH-345R	190		CD	35x4	12УII/6С	да	нет	П	C/-, 1.8V
PIONEER	KEX-P66R	190		K	пред./тюн.	18УII/6(С,Д)	да	B	П	IC, MS, 2/1.8V
PIONEER	KEH-P6800R	195		K	45x4	18(УI,УII)/6(С,Д)	да	нет	П	CM, IC, MS, T, 1.8V
PIONEER	KEH-P8610	195		K	40x4	18(УI,УII)/6(С,Д)	нет	B/C	П	AS, C/-, IC, P, MS, T, 3/1.8
SONY	CDX-3183EE	160		CD	40x4	18(УI,УII)/6С/6Д	нет	нет	П	T, 2/1.8V
SONY	XR-C7200R	180		K	40x4	20УII/10С/10Д	да	B	П	C/M, MS, P, PP, T, 2/1.8V, ДУ
SONY	XR-C6093SP	185		K	40x4	18(УI,УII)/6С/6Д	нет	B	М	C/M, MS, P, T, US, 2/1.8V, ДУ
SONY	XR-C6103SP	195		K	40x4	18(УI,УII)/6С/6Д	нет	B	П	C/M, MS, P, T, US, 2/1.8V, ДУ
От 200 до 300 $										
ALPINE	TDM-7554R	200		K	35x4	12УII/6С/6Д	да	нет	П	C/-, MS, 2V
ALPINE	TDM-7545R	210		K	35x4	12УII/6С/6Д	да	B	П	C/-, PS/60, MS, 2V
ALPINE	TDM-7561E	290		K	40x4	18УII/6С/6Д	да	B	П	C/M, MS, P, 2/2V
ALPINE	CDM-7835R	290		CD	35x4	12УII/6С/6Д	да	нет	П	C/-, 2V
CLARION	ARX5570R	250		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, MS, T, 2V, ДУ
CLARION	DRX4575R	265		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	S, T, 2V
CLARION	ARX6570Rz	280		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/M, CT, MS, PS/-, S, T, 2/2V, ДУ
JVC	KS-FX840R	215		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, DC, IC, MS, T, 2/2V, ДУ
JVC	KD-S757R	215		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	2V
JVC	KS-FX835R	215	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, DC, MS, T, 2/2V, ДУ
JVC	KD-SX878R	225	**новинка**	CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, DC, T, 2V
JVC	KS-FX850R	225	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, DC, MS, P, T, 2/2V, ДУ
JVC	KD-SX855R	240		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, T, 2V, ДУ
JVC	KD-SX858R	240		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, T, 2V
JVC	KD-SX959R	260		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, CT, DC, IC, T, 2/2V, ДУ
JVC	KS-FX950R	265	**новинка**	K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	CT, C/-, DC, IC, MS, T, 3/4V, ДУ
JVC	KD-SX924R	265	**новинка**	CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	CT, C/-, DC, T, 2/2V, ДУ
JVC	KD-SX925R	265	**новинка**	CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	CT, C/-, DC, P, T, 2/2V, ДУ
JVC	KD-SX909R	265	**новинка**	CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	CT, C/-, DC, T, 2/2V
JVC	KS-FX940REE	270		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/-, CT, DT, IC, MS, T, 3/4V, ДУ
JVC	KD-SX979R	295	**новинка**	CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	CT, C/-, DC, T, 2/2V, ДУ
KENWOOD	KDC-4080RA	200	**новинка**	CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	M/C, MS, PS, T, 1.8V
KENWOOD	KDC-4070RYA/G	210		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	T, 1/1.8V
KENWOOD	KRC-477RYV	210		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, CT, T, 2/1.8V
KENWOOD	KRC-678R	220	**новинка**	K	45x4	18УII/6(С,Д)	да	B	З	CT, DC, C/M, PP, PS, SM, T, 2/1.8V
KENWOOD	KDC-4070RV	225		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, CT, IC, P, PS/10, T, 2/1.8V
KENWOOD	KRC-577RY	230		K	40x4	6УI/12УII/6С	да	нет	П	C/M, CT, DC, IC, P, PP, T, 2/1.8V
KENWOOD	KRC-677RY	250		K	44x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	C/M, CT, DC, IC, P, PP, T, 2/1.8V
KENWOOD	KDC-6080RA	260	**новинка**	CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	З	DC, CT, M/C, MS, PS, T, 1.8V
KENWOOD	KDC-5070RY	265		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, CT, DC, IC, P, PP, PS/10, T, 2/1.8V, ДУ
KENWOOD	KDC-D300	270		CD	пред.	нет	нет	нет	П	AS, DS, PS/40
KENWOOD	KRC-777RY	285		K	44x4	18УII/6(С,Д)	да	B	З	C/M, CT, DC, IC, MS, PP, T, 2/1.8V
KENWOOD	KRC-859WY	290		K	40x4	18УII/6(С,Д)	да	B	З	C/M, CT, DC, MS, P, T, 2/4V, ДУ, Д
KENWOOD	KDC-6070RY	295		CD	44x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, CT, DC, IC, P, PP, PS/30, T, 2/1.8V, ДУ
PANASONIC	CQ-FX75EW	235		K	40x4	18УII/6(С,Д)	нет	B	П	AS, C/-, IC, MS, S, T, 3/2V, ДУ
PANASONIC	CQ-DP975EW	240		CD	35x4	18УII/6(С,Д)	нет	нет	П	C/-, 2V, ДУ
PANASONIC	CQ-FX95LEN	290		K	50x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	AS, C/-, IC, MS, S, T, 3/4V, ДУ
PHILIPS	RC-638/12	225		CD	30x4	18(УI,УII)/12С/6Д	нет	нет	П	P, 2V
PHILIPS	RC-669/12	250		CD	35x4	60(УII,С,Д)	да	нет	П	P, 2/2V
PIONEER	KEH-P7800R	200		K	45x4	18УII/6(С,Д)	да	B	П	CM, IC, MS, T, 1.8V, ДУ
PIONEER	KEH-P6800R-B	230	**новинка**	K	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, MS, PS/100, T, 1.8V
PIONEER	DEH-P4000R-B	235	**новинка**	CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, MS, PS/100, T
PIONEER	DEH-P544R	240		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, PS/100, 1.8V
PIONEER	DEH-P3000R	255		CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, P, T
PIONEER	DEH-P645R	275		CD	40x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/-, IC, PS/100, T, 2/1.8V, ДУ
PIONEER	DEH-P6000R	280		CD	45x4	18УII/6(С,Д)	да	нет	П	C/M, DC, MS, PS/100, T, TC, 1.8V
SONY	CDX-4250R	200		CD	35x4	20УII/10С/10Д	да	нет	П	P, MS, T, 4V

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Источник	Мощность, Вт х кан.	Тюнер	RDS	Dolby	Защита	Особенности
SONY	CDX-C580RW	245		CD	40x4	20YII/10C/10Д	да	нет	П	C/M, CT, P, T, 2/1.8V, ДУ, Д
SONY	XR-C7203SP	250		K	40x4	20(YI,YII)/10C/10Д	нет	B	П	C/M, MS, P, PP, T, 2/1.8V, ДУ
Свыше 300 $										
ALPINE	TDA-7560R	300		K	40x4	18YII/6C/6Д	да	B	П	C/M, MS, P, 2/2V
ALPINE	TDA-7560RG	310		K	40x4	18YII/6C/6Д	да	B	П	C/M, MS, P, 2/2V, Д
ALPINE	TDA-7550RG	315		K	35x4	18YII/6C/6Д	да	B	П	C/M, MS, 2V, Д
ALPINE	TDA-7562R	360		K	40x4	18YII/6C/6Д	да	B/C	П	C/M, MS, P, 3/2V, ДУ
ALPINE	CDM-7838R	370	★★★★ август 1999	CD	40x4	12YII/6C/6Д	да	нет	П	C/-, P, 2/2V, ДУ
ALPINE	CTA-1502R	380		R	40x4	18YII/6C/6Д	да	нет	П	AS, C/M, P, 2/4V, ДУ
ALPINE	CDM-7837R	390		CD	40x4	12YII/6C/6Д	да	нет	П	C/-, P, 2/2V, ДУ
ALPINE	CTA-1505R	400	февраль 1999	R	55x4	18YII/6C/6Д	да	нет	П	AS, C/M, E, P, 3/4V, ДУ
ALPINE	TDA-7566R	420		K	40x4	18YII/6C/6Д	да	B/C	П	C/M, MS, 2V
ALPINE	TDA-7552RG	450		K	35x4	18YII/6C/6Д	да	B/C	П	C/M, MS, P, 2/2V, Д
ALPINE	TDA-7568R	450	январь 1999	K	40x4	18YII/6C/6Д	да	B	П	C/M, MS, 2/2V
ALPINE	CDA-7850R	490	★★★★ март 2000	CD	40x4	18YII/6C/6Д	да	нет	П	C/-, CT, MS, P, PS/-, 2/2V
ALPINE	TDA-7567R	500		K	35x4	18YII/6C/6Д	да	B/C	П	C/-, MS, PP, 2/2V, ДУ
ALPINE	CDA-7842R	580		CD	40x4	18YII/6C/6Д	да	нет	П	C/-, P, 3/4V, ДУ
ALPINE	CDA-7944R	620		CD	пред./тюн.	18YII/6C/6Д	да	нет	П	C/M, O, P, 3/4V, ДУ
ALPINE	CVA-1000R	1500		M	35x4	18YII/6C/6Д	да	нет	-	C/M, TC, 2/2V, ДУ
BLAUPUNKT	Modena RD 148	300	★★★ август 1999	CD	35x4	18YII/6C/6Д	да	нет	KK	E, MS, P, S, 2/2V
BLAUPUNKT	Muenchen RDM169	300		CD	40x4	18YII/12C/6Д	да	нет	KK	E, C/M, MS, PS/-, T, 2/4V
BLAUPUNKT	Tokyo RDM 169	315	★★★★ март 2000	CD	40x4	18YII/6C/6Д	да	нет	KK	E, C/M, MS, PS/-, T, 2/3V, ДУ
BLAUPUNKT	Frankfurt RCM169	350		K	40x4	18YII/12C/6Д	да	B	KK	E, C/M, 2/4V
BLAUPUNKT	London RDM169	375		CD	40x4	18YII/12C/6Д	нет	нет	KK	E, C/M, MS, PS/-, T, 2/4V
BLAUPUNKT	Atlanta RCM169	390		K	40x4	18YII/12C/6Д	да	B	KK	E, C/M, 2/4V, ДУ
BLAUPUNKT	Dallas RDM169	415	**новинка**	MD	40x4	18YII/12C/10Д	да	нет	KK	E, PP, T, 3/3V
BLAUPUNKT	San Francisco RDM169	430		CD	40x4	18YII/12C/6Д	да	нет	KK	E, C/M, MS, PS/-, S, T, 2/4V, ДУ
CLARION	DRX5575R	315		CD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, S, T, 2V
CLARION	ARX-8370R	315		K	пред./тюн.	18YII/6(C,Д)	да	B/C	П	C/M, DS, MS, PS/-, S, T, 3/2V, ДУ
CLARION	ARX-8370RW	317	январь 1999	K	пред./тюн.	18YII/6(C,Д)	да	B/C	П	C/M, DS, MS, PS/-, S, T, 3/2V, ДУ, Д
CLARION	DRX6575Rz	355		CD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, CT, PS/-, S, T, 2/2V, ДУ
CLARION	ARX-9270R	385		K	пред./тюн.	18YII/6(C,Д)	да	B/C	П	C/M, DS, MS, PS/-, S, T, 3/2V, ДУ
CLARION	ARX8570Rz	400		K	45x4	18YII/6(C,Д)	да	B/C	П	C/M, CT, DC, DS, MS, PS/-, S, T, 3/4V, ДУ
CLARION	DRX8575Rz	410	★★★★ март 2000	CD	45x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, CT, DC, O, DS, PS/-, S, T, 3/4V, ДУ, Д
CLARION	ARX8570RWz	480		K	45x4	18YII/6(C,Д)	да	B/C	П	C/M, CT, DC, DS, MS, PS/-, S, T, 3/4V, ДУ, Д
CLARION	DRX8575RWz	530		CD	45x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, CT, DC, DS, PS/-, S, T, 3/4V, ДУ
CLARION	ADX5555Rz	610		CD/K	40x4	18YII/6(C,Д)	да	B	K	C/M, DC, DS, PS/-, S, T, 2V, ДУ
CLARION	ARX-9470R	685		K	пред./тюн.	18YII/6(C,Д)	да	B/C	П	C/M, DS, MS, PS/-, S, T, 3/4V, ДУ, Д
CLARION	ARX-9470RW	715		K	пред./тюн.	18YII/6(C,Д)	да	B/C	П	C/M, DS, MS, PS/-, S, T, 3/4V, ДУ
CLARION	DRX9575Rz	810		CD	пред./тюн.	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	-
CLARION	DRX9575RWz	855		CD	пред./тюн.	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, CT, DC, O, DS, PS/-, S, T, 3/4V, ДУ
CLARION	VRX8470R	1675		M	30x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, P, S, T, TC, TT, 3/4V, ДУ
CLARION	VRX6570Rz	1800	март 2000	M	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, DC, S, T, TC
FUJITSU TEN	C420RCE	400	январь 1999	K	30x4	18YII/6C	да	B/C	K	C/-, MS, S, 2/2V, ДУ
JVC	KD-SX999R	350	★★★★★ август 1999	CD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/-, CT, DC, IC, T, 2/2V, ДУ
JVC	KD-LX10R	390	**новинка**	CD	45x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	З	CT, C/-, DC, T, 2V
JVC	KD-LX30R	440	**новинка**	CD	45x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	З	BBE, CT, C/-, DC, T, 3/4V, ДУ
JVC	KD-LX3R	490	март 2000	CD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	З	C/-, CT, DC, IC, T, 3/4V, ДУ
JVC	KD-MX2900R	530	**новинка**	MD/CD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	CT, C/-, DC, T, 2V
KENWOOD	KDC-7071R	340	★★★ август 1999	CD	44x4	18YII/6C	да	нет	З	C/M, CT, DC, P, PP, T, 2/1.8V, ДУ
KENWOOD	KRC-877R	340		K	44x4	18YII/6C	да	B	З	C/M, CT, DC, MS, P, PP, T, 2/1.8V, ДУ
KENWOOD	KRC-877W	360		K	44x4	18YII/6C	да	B	З	C/M, CT, DC, P, PP, T, 2/1.8V, ДУ
KENWOOD	KDC-8070R	390	★★★ март 2000	CD	44x4	18YII/6C	да	нет	З	C/M, CT, DC, IC, P, PP, PS/30, T, 2/1.8V, ДУ
KENWOOD	KDC-8070W	405		CD	44x4	18YII/6C	да	нет	З	C/M, CT, DC, IC, P, PP, PS/30, T, 2/1.8V, ДУ, Д
KENWOOD	KRC-977R	430		K	44x4	18YII/6C	да	B	З	AS, C/M, CT, DC, MS, P, PP, T, 2/4V, ДУ
KENWOOD	KDC-PS9070R	470		CD	44x4	18YII/6C	да	нет	З	AS, C/M, CT, DC, P, PP, PS/30, T, 3/4V, ДУ
KENWOOD	KRC-PS1077R	470		K	44x4	18YII/6C	да	B/C	З	AS, C/M, CT, DC, MS, P, PP, T, 3/4V, ДУ
KENWOOD	KMD-PS970R	495		CD	44x4	18YII/6C	да	нет	З	AS, C/M, CT, DC, P, PP, PS/30, T, 3/4V, ДУ
PANASONIC	CQ-VX777	550		K/CD	30x4	18YII/6(C,Д)	нет	B	нет	AS, C/-, IS, S, ДУ
PIONEER	DEH-P7000R	315	★★★★★ март 2000	CD	45x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, DC, MS, PS/100, T, TC, 2/1.8V, ДУ
PIONEER	DEH-P645RS	320	★★★★ август 1999	CD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/-, IC, PS/100, T, 2/1.8V, ДУ
PIONEER	DEH-P645R-W	320		CD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/-, IC, T, 2/1.8V, ДУ, Д
PIONEER	MEH-P5000R	365		MD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	C/M, T, 2/1.8V
PIONEER	KEH-P8800R	410		K	45x4	18YII/6(C,Д)	да	B	П	C/M, DC, MS, T, 3/4V, ДУ
PIONEER	KEH-P8800R-W	430		K	45x4	18YII/6(C,Д)	да	B	П	C/M, DC, MS, T, 3/4V, ДУ, Д
PIONEER	KEH-P9700R	500		K	40x4	18YII/6(C,Д)	да	B	П	C/M, IC, P, MS, T, 3/1.8V, ДУ
PIONEER	DEH-P945R	610		CD	40x4	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	CT, C/M, DS/6, IC, P, PS/100, T, 3/1.8V, ДУ
PIONEER	DEX-P99R	730		CD	пред./тюн.	18YII/6(C,Д)	да	нет	П	CT, C/M, DS/6, IC, P, PS/100, T, 3/4V, ДУ
SONY	MDX-C5970R	300		MD	40x4	20YII/10C/10Д	да	нет	П	C/M, CT, PP, T, 2/4V
SONY	XR-C8100RW	310		K	45x4	20YII/10C/10Д	да	B	П	C/M, CT, MS, P, PP, T, 3/4V, ДУ, Д
SONY	CDX-C7850R	330		CD	45x4	20YII/10C/10Д	да	нет	П	C/M, CT, P, PP, MS, T, 3/4V, ДУ
SONY	MDX-C7970R	380		MD	40x4	20YII/10C/10Д	да	нет	П	C/M, CT, P, PP, T, 2/4V
SONY	XR-C9100R	420		K	45x4	20YII/10C/10Д	да	B/C	П	C/M, CT, DS, MS, P, PP, T, 3/4V, ДУ
SONY	XR-C8220R	420		K	45x4	20YII/10C/10Д	да	B	П	C/M, CT, P, PP, MS, T, 3/4V, ДУ
SONY	XR-C900RDS	450	январь 1999	K	пред./тюн.	20YII/10C/10Д	да	B/C	П	C/M, DS, MS, P, PP, T, 3/4V, ДУ
SONY	MDX-C8970R	550		MD	45x4	20YII/10C/10Д	да	нет	П	C/M, CT, DS, E, P, PP, T, 3/4V
SONY	MDX-C8900R	590		MD	45x4	20YII/10C/10Д	да	нет	П	C/M, CT, DS, P, PP, T, 3/4V, ДУ
SONY	CDX-C880R	620		CD	45x4	20YII/10C/10Д	да	нет	П	C/M, CT, DS, P, PP, T, 3/4V, ДУ
SONY	CDX-C90R	1200		CD	пред./тюн.	20YII/10C/10Д	да	нет	П	C/M, CT, DS, P, PP, T, 3/4V, ДУ

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков



Конструкция — количество электрически разделенных полос, В — высокочастотный динамик (твитер), Н — низкочастотный динамик (сабвуфер), НА — низкочастотный динамик с встроенным усилителем, 2/комп. — компонентные динамики с кроссоверами, 2/кон. — динамики с двухконусными диффузорами

Размер, мм — диаметр, высота х ширина х глубина

Мощность, Вт — номинальная входная мощность/пиковая мощность, рекомендуемый диапазон мощностей усилителя

Номинальная мощность — допустимое при длительном воздействии среднее значение мощности входного электрического сигнала

Пиковая мощность — допустимая электрическая мощность кратковременного входного воздействия

Чувствительность, дБ — уровень звукового давления, создаваемый АС на расстоянии 1 м при подаче на вход сигнала со средней электрической мощностью 1 Вт

Диапазон, Гц — граничные значения полосы воспроизводимых частот

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Диапазон, Гц
До 50 $								
ALPINE	SXE-1010	22		2/кон.	100	15/45	90	80-18000
ALPINE	SXE-0810	25		2	87	10/30	88	80-20000
ALPINE	SXE-1310	25		2/кон.	130	20/60	90	70-18000
ALPINE	SXE-1710	30		2/кон.	165	30/90	90	50-18000
ALPINE	SXE-1014	30		2	100	10/30	88	80-20000
ALPINE	SXE-1023	35		2	100	10/30	88	80-20000
ALPINE	SPE-1020	35		2	100	15/45	90	70-21000
ALPINE	SXE-1324	40		2	130	60	90	65-20000
ALPINE	SXE-4624	40		2	100x150	20/60	89	70-20000
ALPINE	SPE-1620	40		2	165	30/90	91	55-20000
ALPINE	SPE-1630	45		3	160	30/90	91	55-21000
BLAUPUNKT	IC-109	20		1	90x150	15/40	91	50-20000
BLAUPUNKT	IC-116	22		2	90x150	25/60	88	50-22000
BLAUPUNKT	IC-118	22		2	165	50	91	50-20000
BLAUPUNKT	AL-170	23		1	165	60	91	50-19000
BLAUPUNKT	CL-210	25		2	100	30/50	92	50-22000
BLAUPUNKT	CL-170	30		2	165	30/80	91	40-22000
BLAUPUNKT	CL-213	30		2	130	30/60	92	50-22000
BLAUPUNKT	CL-216	35		2	160	40/80	93	45-22000
BLAUPUNKT	CL-217	35		2	165	50/80	93	45-22000
BLAUPUNKT	TX-313	40		3	130	30/80	93	40-25000
BLAUPUNKT	TX-317	45		3	165	50/120	93	40-25000
CLARION	SRR-1012	30		2/кон.	100	45	90	60-18000
CLARION	SRR-1322	40		2/комп.	130, 25	150	90	50-25000
CLARION	SRR-1622	40		2	165	100	90	50-23000
CLARION	SRR-1022	45		2	102	60	90	60-22000
JVC	CS-HX412	20		2/кон.	100	50	90	45-20000
JVC	CS-HX513	25		2/кон.	130	60	90	40-21000
JVC	CS-HX422	25		2	100	50	90	45-24000
JVC	CS-V520	30		2	130	100	90	40-24000
JVC	CS-HX523	30		2	130	60	90	40-24000
JVC	CS-V620	35		2	160	100	91	35-25000
JVC	CS-HG401	35		2	100	80	90	40-30000
JVC	CS-HX612	35		2	160	90	91	35-21000
JVC	CS-HG400	40		2	100	80	90	40-30000
JVC	CS-HG500	40		2	130	100	90	35-30000
JVC	CS-HX622	45		2	160	100	91	35-25000
KENWOOD	KFC-1016C	15		2/кон.	100	80	90	45-22000
KENWOOD	KFC-1056	16		2/кон.	100	80	90	45-22000
KENWOOD	KFC-1026C	20		2	100	80	90	45-22000
KENWOOD	KFC-1011C	22		2/кон.	100	80	90	40-22000
KENWOOD	KFC-1077	40	**новинка**	2	100	90	90	45-25000
KENWOOD	KFC-1020C	40		2	100	60	90	45-28000
KENWOOD	KFC-1666	41		2	160	130	91	35-22000
KENWOOD	KFC-6946	42		2/кон.	153x229	120	92	35-20000
KENWOOD	KFC-1676	45		2	160	140	92	35-25000
KENWOOD	KFC-1686	45		3	160	180	92	30-30000
KENWOOD	KFC-1377	45	**новинка**	2	130	120	91	40-26000
KENWOOD	KFC-820EC	45		2	87	40	90	65-22000
KENWOOD	KFC-6956	45		2	153x229	140	92	30-25000
PIONEER	TS-G1015	20	**новинка**	2/кон.	100	20/80	90	45-20000
PIONEER	TS-G1615	25	**новинка**	2/кон.	160	30/130	92	35-20000
PIONEER	TS-1048	25	**новинка**	2/кон.	100	20/80	90	45-20000
PIONEER	TS-G1315	27	**новинка**	2/кон.	130	25/100	91	40-20000
PIONEER	TS-1057	29		2	100	20/70	91	45-20000
PIONEER	TS-G1045	30	**новинка**	2	100	20/80	90	45-22000
PIONEER	TS-1345	30	**новинка**	2/кон.	130	25/100	91	40-20000
PIONEER	TS-1058	30	**новинка**	2	100	20/80	90	45-22000
PIONEER	TS-G1345	30	**новинка**	2	130	25/100	91	40-22000
PIONEER	TS-4621	30		2/кон.	100x153	60	90	50-20000
PIONEER	TS-G1715	30	**новинка**	2/кон.	170	35/130	92	30-22000
PIONEER	TS-G1055	33	**новинка**	3	100	20/80	90	45-26000
PIONEER	TS-G1645	35	**новинка**	2	160	30/130	92	35-22000
PIONEER	TS-A6946	36		2	163x237	40/130	93	30-25000
PIONEER	TS-1355	38	**новинка**	2	130	25/100	91	40-22000
PIONEER	TS-4628	38		2	102x153	50	90	45-25000
PIONEER	TS-1078	40	**новинка**	3	100	20/80	90	45-26000
PIONEER	TS-G1745	40	**новинка**	2	170	35/130	92	30-22000
PIONEER	TS-E1070	40		2	100	80	90	45-30000
PIONEER	TS-G1355	40	**новинка**	3	130	25/100	91	40-26000
PIONEER	TS-G1655	40	**новинка**	3	160	30/140	92	35-26000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Диапазон, Гц
PIONEER	TS-1375	42	**новинка**	3	130	25/100	91	40-26000
PIONEER	TS-H871	43		2	87	60	88	60-28000
PIONEER	TS-A6956	45		3	163x237	40/150	93	30-26000
PIONEER	TS-4638	45		3	102x153	15/70	90	45-28000
PIONEER	TS-1338	45		3	130	35/120	91	45-28000
SIGNAT	ST 120	45		В	20	40/100	90	5000-23000
SONY	XS-A1323	25		2	130	80	91	40-20000
SONY	XS-603E	25		3	160	100	89	40-20000
SONY	XS-F1310	30		2/кон.	130	120	90	40-22000
SONY	XS-6038MK3	30		3	160	160	92	30-26000
SONY	XS-E139	30		3	130	30/120	91	40-28000
SONY	XS-7303	30	★★★★ сентябрь 1999	3	130	100	90	45-25000
SONY	XS-6949 MK3	35		4	160x240	200	93	28-30000
SONY	XS-F1710	35		2/кон.	165	140	90	35-30000
SONY	XS-693E	40		3	160x240	120	90	35-20000
SONY	XS-250X	40		Н	250	400	-	-
SONY	XS-F1320	40		2	130	120	90	40-30000
SONY	SX-250X	40		Н	490x330x330	400	-	18-3000
SONY	XS-300X	41		Н	300	450	-	-
SONY	XS-694E	44		4	160x240	150	90	30-25000
От 50 до 100 $								
ALPINE	SPE-6920	50		2	150x230	30/90	92	48-21000
ALPINE	SPS-1026	50		2	100	15/50	89	60-21000
ALPINE	SPS-1329	60		2	130	20/70	90	55-27000
ALPINE	SPE-6930	60		3	150x230	30/90	92	48-22000
ALPINE	SPS-1326	65	★★★★ сентябрь 1999	2	130	20/70	90	55-27000
ALPINE	SCS-1356	80	★★★★★ январь 2000	2/комп.	130, 20	50/150	89	50-22000
ALPINE	SPS-1726	80		2	165	30/100	90	45-21000
BLAUPUNKT	TX-320	50		3	200	55/150	94	30-25000
BLAUPUNKT	TX-130	50		3	130	30/80	90	45-25000
BLAUPUNKT	XL-210	50		2/комп.	100, 25	30/80	92	50-25000
BLAUPUNKT	XL-213	55	★★★ январь 2000	2/комп.	130, 25	40/100	90	45-22000
BLAUPUNKT	TX-170	55		3	165	45/130	92	35-25000
BLAUPUNKT	XL-217	60		2/комп.	165, 25	50/120	93	45-25000
BLAUPUNKT	TX-369	70	★★★★ июнь 2000	3	152x228	55/150	94	30-25000
BLAUPUNKT	SW-130	75		Н	300	200	94	20-1500
BOSTON ACOUSTICS	CX4e	50		2	100	12-80	95	90-20000
BOSTON ACOUSTICS	CX4	55		2	100	12-80	-	90-20000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Диапазон, Гц
BOSTON ACOUSTICS	CX7e	60		2	100x152	12-80	-	70-20000
BOSTON ACOUSTICS	CX6	65		2	160	12-100	95	58-20000
BOSTON ACOUSTICS	RX47	70		2	100	12-120	-	85-20000
BOSTON ACOUSTICS	CX5	70	★★★★ сентябрь 1999	2	130	12-100	95	60-20000
BOSTON ACOUSTICS	RX57	90		2	130	12-140	95	58-20000
BOSTON ACOUSTICS	RS10.4	95		H	250	50-350	-	-
CANTON	RST 25	75		B	25	100	-	3000-30000
CANTON	RS 10CX	95		2	100	80	86	52-30000
CERWIN VEGA	SS-402	70		2	100	30/60	90	55-22000
CERWIN VEGA	S-8.4	80		H	175	150/300	91	50-500
CERWIN VEGA	SS-502	80		2	130	40/80	90	50-22000
CERWIN VEGA	SS-602	80		2	160	50/100	90	40-22000
CERWIN VEGA	S-8.8	85		H	175	150/300	91	50-500
CERWIN VEGA	S-10.4	90		H	230	200/400	93	40-500
CERWIN VEGA	S-10.8	95		H	230	200/400	93	40-500
CLARION	SRR-1023	50		2	100	100	90	55-22000
CLARION	SRR-1632	55		3	165	150	91	35-27000
CLARION	SRR-1620	60		2	165	100	91	50-23000
CLARION	SRR-6922	60		2	150x230	100	92	30-23000
CLARION	SRR-1332	65		3	130	100	91	50-23000
CLARION	SRM-251	70		B	25	150	90	1500-30000
CLARION	SRR-6932	75		3	152x229	150	92	30-27000
CLARION	SRS-1622	90		2/комп.	160, 25	150	91	40-25000
DLS	224	60		2	100	50/80	93	50-20000
DLS	225	70	★★★ сентябрь 1999	2	130	50/80	92	45-20000
DLS	T1	80		B	25	50/-	93	-
DLS	226	80		2	165	50/80	92	40-20000
DLS	269	90	★★★★ июнь 2000	3	150x225	80/120	93	40-20000
FUJITSU TEN	Eclipse 8242	77		2	115	-	-	85-22000
FUJITSU TEN	Eclipse 8252	80		2	130	-	-	65-22000
FUJITSU TEN	Eclipse 8262	83		2	150	-	-	50-22000
FUJITSU TEN	Eclipse 8462	86		2	100x150	-	92	105-20000
INFINITY	Reference 412i	70		2	100	35	89	100-20000
INFINITY	Reference 512i	75		2	133	45	90	80-20000
INFINITY	Reference 1312cf	75		2	133	34	90	100-20000
INFINITY	Kappa 32.1cf	75		2	89	30	89	95-20000
INFINITY	Reference 612i	80		2	165	60	90	60-20000
INFINITY	Kappa 42.1i	85		2	100	45	89	80-20000
INFINITY	Reference 811w	85		H	203	200	91	35-1000
INFINITY	Reference 1011w	95		H	254	225	92	30-800
JBL	GTO-4	50		B	13	30/90	91	5-22000
JBL	GTO-402	55		2	102	25/75	90	65-22000
JBL	GTO-502	57		2	133	30/90	90	65-22000
JBL	GTO-602	60		2	165	45/125	91	55-21000
JBL	GTO-603	65		2	165	45/125	91	65-22000
JBL	GTO-962	70		2	152x229	50/150	91	45-21000
JBL	GT-4.0c	80		2/комп.	102, 13	25/75	90	70-21000
JBL	GTX-420	85		2	102	50	90	70-22000
JBL	GTO-522	85		2	133	5-150	90	55-22000
JBL	GT-5.0c	90		2/комп.	133, 13	30/90	91	60-21000
JBL	P-800	90		HA	203	18-250	90	35-5000
JBL	GT-6.0c	95		2	165, 13	45/125	91	60-21000
JL Audio	CS110T-W1	85		H	692x184x400	125	-	-
JVC	CS-HX6923	55		2	150x230	100	93	30-26000
JVC	CS-V6930	55		3	150x230	120	93	28-27000
JVC	CS-HX632	55		3	160	150	91	35-30000
JVC	CS-HX6933	60		3	150x230	120	93	28-27000
JVC	CS-HG650	65		2	165	150	90	35-30000
JVC	CS-HS55	70	★★★ январь 2000	2/комп.	130, 20	150	90	35-40000
JVC	CS-HS50	70		2/комп.	130, 20	150	90	35-40000
JVC	CS-HX6943	70		4	150x230	160	94	28-30000
JVC	CS-HS60	80		2/комп.	160, 20	150	91	35-40000
JVC	CS-HS40	90		2/комп.	100, 20	150	90	40-40000
KENWOOD	KFC-1387	50	**новинка**	3	130	140	91	40-30000
KENWOOD	KFC-1386	50	★★★★★ сентябрь 1999	3	130	130	91	40-30000
KENWOOD	KFC-HQR10	55		2	100	70	90	45-30000
KENWOOD	KFC-WF253	60	**новинка**	H	250	500	91	28-800
KENWOOD	KFC-6907	60	**новинка**	3	153x229	200	93	28-28000
KENWOOD	KFC-HQT12	65		B	25	150	90	4000-26000
KENWOOD	KFC-6986	65		4	153x229	210	93	28-27000
KENWOOD	KFC-6976	65		3	153x229	160	93	30-26000
KENWOOD	KFC-6908	70	★★★★ июнь 2000	4	153x229	200	93	28-28000
KENWOOD	KFC-WS252	70		H	250	450	91	18-3000
KENWOOD	KFC-WF303	70	**новинка**	H	300	600	93	25-800
KENWOOD	KFC-7176	75		3	178x254	220	93	27-26000
KENWOOD	KFC-1786C	75		3	165	145	91	35-28000
KENWOOD	KFC-P725EC	80		2/комп.	165, 25	90	91	38-25000
KENWOOD	KFC-P402	90		2/комп.	102, 25	100	90	45-3000
KENWOOD	KFC-WS302	90		H	300	750	93	18-3000
KENWOOD	KFC-PSR400	90		2	100	100	90	45-30000
KENWOOD	KFC-HQ695	95		3	153x229	260	93	25-27000
KENWOOD	KFC-HQR16	95		3	160	100	92	35-30000
MB Quart	DKC 113	90		2	130	35/90	85.5	55-32000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Диапазон, Гц
NAKAMICHI	SP-C521	85		1	130	40/80	92	70-20000
NAKAMICHI	SP-C651	90		1	160	60/120	92	60-20000
PIONEER	TS-A6947	50		2	163x237	40/160	93	28-26000
PIONEER	TS-R1600-II	50		2	160	30/120	90	30-25000
PIONEER	TS-H463	50		2	95x135	25/90	90	45-30000
PIONEER	TS-WX30	52		Н	360x238x137	150	91	35-20000
PIONEER	TS-77	55		2	210x181x105	10/40	90	90-20000
PIONEER	TS-G1755	55	**новинка**	3	170	35/150	92	30-26000
PIONEER	TS-H103	57		2	100	25/90	90	45-30000
PIONEER	TS-E1370	60	★★★★ сентябрь 1999	2	130	30/100	91	40-30000
PIONEER	TS-A6957	60		3	163x237	40/180	93	28-28000
PIONEER	TS-H104	60		2	100	25/90	90	45-30000
PIONEER	TS-1784	60		2	170, 22	30/120	90	35-30000
PIONEER	TS-E1670	65		2	160	50/150	91	30-30000
PIONEER	TS-C1302	65		2/комп.	130, 25	50/150	90	55-25000
PIONEER	TS-H1301	65		2	130, 13	30/120	89	40-30000
PIONEER	TS-H1001	65		2	100, 13	25/90	88	45-30000
PIONEER	TS-H173	65		2	170	50/150	91	30-30000
PIONEER	TS-X150	70		3	130	20/60	89	75-20000
PIONEER	TS-H133	70		2	130	35/40	90	40-30000
PIONEER	TS-WX65	70		Н	199x189x463	200	101	35-300
PIONEER	TS-W253F	70		Н	250	140/400	92	20-2500
PIONEER	TS-E1390	70		3	130	120	90	40-32000
PIONEER	TS-E1770	75		2	170	50/160	90	28-30000
PIONEER	TS-1750	75		2	170	50/150	90	30-28000
PIONEER	TS-E1690	75		3	160	60/180	91	30-32000
PIONEER	TS-C1602	75		2	160, 13	50/150	90	45-25000
PIONEER	TS-A6987	80		4	163x237	60/260	93	25-32000
PIONEER	TS-H4601	80		2	95x153, 13	25/90	88	40-30000
PIONEER	TS-WX50	80		Н	130	50/150	97	35-2000
PIONEER	TS-D132	80		2	130	80	88	35-30000
PIONEER	TS-H1311	80		2/комп.	130, 20	30/120	90	40-30000
PIONEER	TS-X200	85		3	340x125x74	80	89	65-30000
PIONEER	TS-H1302	85		2/комп.	130, 26	35/120	90	40-30000
PIONEER	TS-E6990	85		3	163x237	240	92	28-32000
PIONEER	TS-WX75	85		Н	475x236x249	250	103	35-300
PIONEER	TS-H1702	90		2/комп.	170, 26	50/160	91	30-30000
PIONEER	TS-H1720	95		2/комп.	170, 20	30/100	89	30-30000
PIONEER	TS-E1790	95		3	170	180	91	28-32000
POLK AUDIO	EX8	85		Н	200	125/300	90	20-400
POLK AUDIO	EX402a	85		2	100	70	91	100-22000
POLK AUDIO	EX462a	90		2	100x150	70	91	95-22000
PPI	PPI40.1	50		2	100	80	90	70-22000
PPI	PPI52.1	55		2	130	90	88	60-22000
PPI	PPI46.1	55		2	100x152	80	89	70-22000
PPI	PPI57.1	75		2	127x178	90	91	50-22000
PPI	PPI104	75		Н	235	300	88	25-250
PPI	PPI65.1	85		2	152	100	92	40-22000
PPI	PPI69.1	85	★★★★ июнь 2000	2	152x229	75/150	92	50-21000
PPI	PPI4.2	90		2/комп.	100, 19	80	90	70-22000
PPI	PPI5.2	95		2/комп.	130, 19	90	88	60-22000
SIGNAT	SCE 1000	60		2	100	40/70	87	70-22000
SIGNAT	SM 1001	65		С	100	55/100	87	125-10000
SIGNAT	SCE 1300	70		2	130	50/100	88	55-22000
SIGNAT	SC 1000	70		2	100	40/70	87	70-22000
SIGNAT	SM 1301	70		Н	130	60/120	88	50-7000
SIGNAT	SCE 1650	75		2	165	40/70	89	50-22000
SIGNAT	SM 1651	85		Н	165	70/140	88	45-6000
SIGNAT	SC 1300	88		2	130	40/80	88	60-22000
SIGNAT	ST 150	95		В	25	50/120	90	3500-25000
SONY	XS-F6940	75		4	160x240	200	93	28-30000
SONY	XS-L1230	90		Н	300	450	88	20-3000
SONY	XS-V6940	95	★★★ июнь 2000	4	160x240	230	92	28-28000
SOUNDSTREAM	USA55	70	★★★ сентябрь 1999	2	130	50/70	90	60-20000
От 100 до 150 $								
ALPINE	SCS-1756	105		2/комп.	160, 20	50/150	90	45-22000
ALPINE	SPS-6939	110	★★★★ июнь 2000	3	150x230	30/100	91	40-22000
ALPINE	SPR-132A	115		2	130	35/120	90	50-30000
ALPINE	SPR-172A	120		2	160	40/150	91	40-30000
ALPINE	SWS-2549	125		Н	250	150/500	88	31-2000
ALPINE	SWS-3049	130		Н	300	150/500	89	28-2000
ALPINE	DDT-F25A	135		2	160	50/200	90	3.5-35000
ALPINE	SPR-692A	140		2	150x230	50/180	92	35-30000
ALPINE	DDS-R17G	140		2	165	50/150	89	40-32000
BOSTON ACOUSTICS	RX87	100		2	130x178	12-160	-	50-20000
BOSTON ACOUSTICS	CX9.2	100	★★★★★ июнь 2000	2	140x210	12-120	95	40-20000
BOSTON ACOUSTICS	RS12.4	105		Н	300	50-400	-	-
CANTON	RS 2.10	100		2/комп.	100, 25	80	86	52-30000
CANTON	RS 13CX	115		2	130	100	86.5	48-30000
CANTON	RS 16CX	120		2	165	100	87	40-30000
CERWIN VEGA	SS-4.2	110		2/комп.	100, 20	40/80	89	45-22000
CERWIN VEGA	S-12.4	110		Н	280	250/500	95	30-500
CERWIN VEGA	S-12.8	115		Н	280	250/500	95	30-500

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

АВТОМОБИЛЬНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Диапазон, Гц
CERWIN VEGA	SS-5.2	120		2/комп.	130, 20	50/100	89	40-22000
CERWIN VEGA	S-15.4	130		Н	340	250/500	97	30-500
CERWIN VEGA	S-15.8	130		Н	340	250/500	97	30-500
CLARION	SRM-291	100		В	25	200	90	1500-30000
CLARION	SRF-1681	100	март 1999	2	160	120	90	35-30000
CLARION	SRM-2551	115		Н	250	400	92	20-4000
CLARION	SRM-3050	140		Н	300	500	93	18-3000
CLARION	SRF-6981	140		2	150x230	150	92	28-30000
DAVIS ACOUSTICS	130VT-CX pr	130		2	130	50/100	90	-
DLS	C 4	120		2	100	50/80	92	50-20000
DLS	424	120		2	100	50/80	94	50-20000
DLS	960	130		3	150x225	80/120	93	40-20000
DLS	425	130		2	130	60/90	93	45-20000
DLS	PS4	130		2	100	50/80	90	50-20000
DLS	426	140		2	165	60/90	94	40-20000
DLS	C 5	140		2	130	50/80	93	45-20000
FUJITSU TEN	Eclipse 8392	120		3	150x230	-	96	50-20000
INFINITY	Kappa 462.1cf	100		2	100x152	55	89	78-20000
INFINITY	Kappa 52.1i	100		2	133	50	89	59-20000
INFINITY	Reference 1211w	105		Н	305	250	95	25-600
INFINITY	Reference 6912i	110		2	152x228	90	91	55-20000
INFINITY	Kappa 62.1i	110		2	165	70	89	50-20000
INFINITY	Reference 6913i	120		3	152x228	100	91	55-21000
INFINITY	Reference 410cs	120		2/комп.	100	60	89	90-20000
INFINITY	Reference 510cs	125		2/комп.	127	75	90	80-20000
INFINITY	Kappa 100BT	130		Н	254	5-200	93	28-1000
INFINITY	Reference 610cs	130		2/комп.	165	90	90	60-20000
INFINITY	Kappa 63i	130		3	160	75	89	50-21000
INFINITY	Kappa 692.1i	135		2	152x228	100	89	38-20000
INFINITY	Kappa 63.1i	140		3	165	75	89	50-21000
INFINITY	Kappa EMIT	140		В	11	50	94	6000-45000
INFINITY	Kappa 120BT	145		Н	304	5-250	94	25-1000
JBL	GTO-622	105		2	165	5-175	91	45-22000
JBL	GTX-530	110		3	133	70	91	60-22000
JBL	P-1000	115		НА	254	18-300	90	30-1500
JBL	GTX-425	120		2/комп.	102, 25	50	90	70-20000
JBL	P-1200	125		НА	304	18-350	92	25-2000
JBL	GT-800T	135		Н	203	20-240	91.5	40-200
JBL	GTX-630	135		3	165	80	91	50-22000
JBL	GTX-930	140		3	152x229	90	92	40-22000
JBL	GTX-525	145		2/комп.	133, 25	70	91	60-20000
JL Audio	8.1 MicroSub	125		Н	413x165x286	100	-	24-90
JVC	CS-HS65	100		2/комп.	165, 20	150	90	35-40000
KENWOOD	KFC-PSR500	100		2	130	160	91	40-30000
KENWOOD	KFC-HQ710	100		3	180x250	200	93	25-30000
KENWOOD	KFC-HQ715	100		3	178x254	280	93	25-30000
KENWOOD	KFC-P502	105	★★★★ январь 2000	2/комп.	130, 25	150	90	40-30000
KENWOOD	KFC-P602	110		2/комп.	160, 25	100	90	35-3000
KENWOOD	KFC-P726EC	110		2/комп.	165, 25	120	91	30-24000
KENWOOD	KFC-HQR42	115		2/комп.	100, 25	120	90	50-26000
KENWOOD	KFC-P723EC	125		2/комп.	165, 25	90	90	38-22000
KENWOOD	KFC-HQR52	130		2/комп.	130, 25	150	90	50-26000
KENWOOD	KFC-PSR700	135		2	170	200	92	30-30000
KENWOOD	KFC-W1004DB	140		Н	250	800	92	25-600
KENWOOD	KFC-HQR62	140		2/комп.	160, 25	150	90	35-26000
MB Quart	DKC 116	100		2	160	50/120	85.5	40-32000
MB Quart	DKC 169	100	★★★★ июнь 2000	2	152x230	60/130	87	39-32000
MB Quart	DSC 213	105	★★★★ январь 2000	2/комп.	130, 25	35/90	90	55-32000
MB Quart	RKC 113	135		2	130	40/100	85.5	50-32000
MB Quart	RKC 116	140		2	160	60/130	85.5	40-32000
PIONEER	TS-2150	100		3	200	200	91	28-28000
PIONEER	TS-D172	105		2	165	120	88	30-30000
PIONEER	TS-A6999	110	★★★ июнь 2000	3	163x237	60/240	93	28-28000
PIONEER	TS-E2090	115		3	200	90/250	91	25-32000
PIONEER	TS-C1320	120	★★★★ январь 2000	2/комп.	130, 25	35/120	90	40-32000
PIONEER	TS-WX80	120		Н	288x247x564	80/250	104	35-400
PIONEER	TS-H2AT	130		2/комп.	160, 20	150	90	30-30000
PIONEER	TS-WX205	130		Н	280x248x446	100/250	107	35-200
PIONEER	TS-W1200F	135		Н	300	200/800	93	18-2000
PIONEER	TS-W1200C	135		Н	300	200/800	92	15-2000
PIONEER	TS-C1620	135		2/комп.	160, 25	50/150	90	35-32000
PIONEER	TS-C1720	135		2/комп.	170, 25	50/150	90	30-32000
PIONEER	TS-WX50A	135		НА	130	100	97	35-180
PIONEER	TS-WX100	140		Н	330x302x662	300	106	32-350
POLK AUDIO	EX502a	105		2	130	100	91	85-22000
POLK AUDIO	db5520	110		2	159	100	88	55-20000
POLK AUDIO	db4620	110		2	152x102	80	86	60-20000
POLK AUDIO	EX572a	120		2	128x184	100	91	60-22000
POLK AUDIO	EX10	125		Н	254	150/400	92	20-400
POLK AUDIO	EX652a	130		2	165	150	92	65-22000
POLK AUDIO	dX4	130		2	96	30/75	86	65-20000
POLK AUDIO	EX602a	130		2	165	120	92	55-20000
POLK AUDIO	db5510	140		Н	159	100	88	60-5500

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориенти-ровочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувстви-тельность, дБ	Диапазон, Гц
PPI	PPI6.2	120		2/комп.	165, 19	100	92	40-22000
SIGNAT	SC 1650	110		2	165	50/100	90	55-22000
SIGNAT	SM 2001	110		Н	200	90/180	88.5	40-5000
SIGNAT	ACP 911	140		2/комп.	130, 20	100	90	50-25000
SIGNAT	ACP 909	140		2/комп.	165, 20	100	90	40-25000
SIGNAT	ACP 905	140		2/комп.	165, 16	100	90	30-25000
SIGNAT	ACP 907	145		2/комп.	130, 20	100	90	50-25000
SIGNAT	SC 9600	145		3	235x160	70/160	90	41-22000
SONY	XS-HF55	110		2/комп.	130, 22	50	90	35-25000
SONY	XS-F1720	140		2	165	140	90	35-30000
SOUNDSTREAM	Rubicon10	125		Н	254	200	91	40-500
SOUNDSTREAM	EXACT Wizzer	135		1	102	100	90	70-18000
SOUNDSTREAM	SPL45	145		2	102	80	92	80-20000
От 150 до 200 $								
ALPINE	SXR-135E	150		2/комп.	150, 20	50/150	89	50-20000
ALPINE	SXR-175E	155		2/комп.	165, 20	50/150	90	40-20000
ALPINE	DDS-R69G	160		2	150x230	50/150	90	35-32000
ALPINE	SBS-2595	190		Н	250	100/300	-	-
BOSTON ACOUSTICS	RX97	170		3	120x160	12-200	95	35-20000
BOSTON ACOUSTICS	RM9	185		2	152x228	12-220	-	35-20000
BOSTON ACOUSTICS	RC51	190		2/комп.	130, 25	20-200	93	58-20000
BOSTON ACOUSTICS	RC61	195		2/комп.	160, 25	20-240	93	48-20000
CANTON	RS 2.13	165		2/комп.	130, 25	100	86.5	48-30000
CANTON	RS 2.16	170		2/комп.	165, 25	130	87	40-30000
CANTON	RS 3.13	195		3/комп.	130, 100(25)	100	86.5	48-30000
DAVIS ACOUSTICS	165VT-CX pr	150		2	165	50/100	91	-
DAVIS ACOUSTICS	130CKW5-CX-F80	160		2	130	50/100	90	80-20000
DAVIS ACOUSTICS	165CKW5-CX-F80	170		2	165	50/100	91	65-20000
DLS	PS5	150		2	130	50/80	92	45-20000
DLS	UW10	150		Н	250	200/350	91.5	20-1000
DLS	W610	160		Н	250	180/360	90	20-1000
DLS	W510C	160		Н	250	180/250	89	25-2000
DLS	962	160		2	150x225	80/120	93	40-20000
DLS	C 6	160		2	165	60/90	93	40-20000
DLS	R4	160		2	100	50/80	94	50-20000
DLS	RC1	165		В	30	80/-	93	1800-22000
DLS	428	170		2	200	80/120	94	30-20000
DLS	PS6	170		2	165	50/80	92	40-20000
DLS	R5	170		2	130	80/120	94	45-20000
DLS	W612	180		Н	300	210/400	90	20-1000
DLS	W710	180		Н	250	200/400	91	20-1000
DLS	MW 110	185		Н	250	350/550	87	25-2000
INFINITY	Kappa 693.1i	160		3	152x228	110	89	38-21000
INFINITY	Kappa 40.1cs	185		2/комп.	100, 25	90	89	80-20000
INFINITY	Kappa 50.1cs	195		2/комп.	133	100	89	50-20000
JBL	GTX-625	150		2/комп.	165, 25	80	91	50-20000
JBL	CT-250 MKII	180		Н	254	175/350	94	28-200
KENWOOD	KSC-WA80	190		НА	252x267x425	100	-	20-1000
PIONEER	TS-H1AT	155		3/комп.	170, 100, 13	150	90	30-30000
PIONEER	TS-WX75A	195		НА	249x236x488	160	103	35-300
POLK AUDIO	db4510	150		Н	140	100	86	65-6000
POLK AUDIO	dX5	150		2	119	35/100	88	55-20000
POLK AUDIO	db6510	160		Н	183	100	87	45-4500
POLK AUDIO	dX6	160	февраль 2000	2	131	40/130	90	50-20000
POLK AUDIO	dX7	160		3	129x183	40/130	89	45-20000
POLK AUDIO	EX692a	160		2	152x228	150	93	45-20000
POLK AUDIO	EX12	170		Н	305	150/400	93	20-500
POLK AUDIO	db3000	180		В	45	100	91	4000-23000
POLK AUDIO	EX693a	190		3	152x228	180	93	45-22000
SIGNAT	ACP 914	150		2/комп.	130, 20	100	90	50-25000
SIGNAT	ACP 910	165		2/комп.	165, 25	100	90	40-25000
SIGNAT	ACP 902	165		2/комп.	152x228, 25	120	91	35-25000
SIGNAT	ACP 915	170		2/комп.	165, 20	100	90	35-25000
SIGNAT	SCP 1000	175		2/комп.	100, 19	40/80	88	70-24000
SIGNAT	SCS 1300	175		2/комп.	130, 20	60/120	88	50-23000
SIGNAT	SCS 1650	190		2/комп.	165, 20	70/140	88	45-23000
SIGNAT	ACP 917	190		2/комп.	165	100	90	30-25000
SIGNAT	ACP 912	195		2/комп.	130, 20	100	90	40-25000
SONY	XS-HF77	150		2/комп.	160, 255	140	90	30-25000
SONY	XS-F6930	180		3	160x240	180	93	30-26000
SOUNDSTREAM	SPL55	150		1	133	100	93	70-20000
SOUNDSTREAM	Rubicon12	155		Н	305	250	93	35-500
SOUNDSTREAM	EXACT 5	160		С	133	140	90	50-6500
SOUNDSTREAM	SPL65	170		2	165	120	94	55-20000
SOUNDSTREAM	SPL10	180		Н	254	250	92	32-500
Свыше 200 $								
ALPINE	DDC-R13H	200		2	130	40/120	88	45-35000
ALPINE	DDC-F17A	210		2/комп.	165, 20	50/200	90	40-32000
ALPINE	SBS-3095	220		Н	330	125/400	-	-
ALPINE	SWR-304D	260		Н	300	300/1000	90	30-1500
ALPINE	DDW-F30A	530		Н	300	200/600	90	20-2500
BOSTON ACOUSTICS	RS110B	255		Н	250	50-350	-	-
BOSTON ACOUSTICS	Proseries 4.5	270		2/комп.	100, 25	20-300	-	85-22000

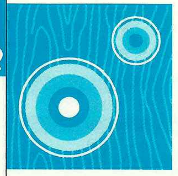
В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Диапазон, Гц
BOSTON ACOUSTICS	RS112B	300		Н	300	50-400	-	-
BOSTON ACOUSTICS	Proseries 5.5	300		2/комп.	134, 25	20-400	-	60-22000
BOSTON ACOUSTICS	Proseries 6.5	330		2/комп.	165, 25	20-400	-	50-22000
CANTON	RS 3.16	200		3/комп.	165, 100(25)	130	87	40-30000
CANTON	RS 3.22	260		3/комп.	130, 100, 25	150	89	35-30000
CANTON	RS 3.28	305		3/комп.	260, 130, 25	180	89.5	33-30000
CERWIN VEGA	A.I.-4.02	215		2/комп.	100, 25	50/100	89	67-20000
CERWIN VEGA	A.I.-5.02	230		2/комп.	130, 25	60/120	90	67-20000
CERWIN VEGA	A.I.-6.02	235		2/комп.	160, 25	75/150	91	50-20000
CERWIN VEGA	Stroker 12	545		Н	282	500/1000	92	40-200
CERWIN VEGA	Stroker 15	580		Н	356	600/1200	95	30-200
CERWIN VEGA	Stroker 18	615		Н	422	800/1600	96	30-200
CLARION	SRM-2591	215		Н	250	500	92	20-1500
CLARION	SRM-3091	250		Н	600	600	93	18-1500
CLARION	SRS-1391	320		2/комп.	130, 25	200	89	35-30000
CLARION	SRS-1691	340		2/комп.	160, 25	200	90	30-30000
DAVIS ACOUSTICS	130KLVCX	240		2	130	100	90	80-20000
DAVIS ACOUSTICS	130CKWTI-F80	330		2/комп.	130, 20	50/100	90	50-20000
DAVIS ACOUSTICS	100CKWTI-F100	330		2/комп.	100, 20	20/100	90	85-20000
DAVIS ACOUSTICS	130KTI-F100	370		2	130	100	91	75-20000
DAVIS ACOUSTICS	130CKWTI-F100	370		2/комп.	130, 20	60/100	91	50-20000
DAVIS ACOUSTICS	165CKWTI-F80	380		2/комп.	165, 20	60/120	91	50-20000
DAVIS ACOUSTICS	130CTI	420		2/комп.	130	100	90	70-21000
DAVIS ACOUSTICS	165CKWTI-F100	420		2/комп.	165, 20	80/130	92	50-20000
DAVIS ACOUSTICS	170GKTI	520		2/комп.	170	150	93	75-20000
DAVIS ACOUSTICS	250CKTI	800		3	250	250	96	35-21000
DLS	R6	200		2	165	80/120	94	40-20000
DLS	MW 10	215		Н	250	400/600	89	25-2000
DLS	U2.5	230		С	63	100/150	91	350-7000
DLS	MW 112	245		Н	300	350/550	90	20-2000
DLS	UX5	250		2	130	80/120	91	80-20000
DLS	UX6	250		2	165	80/120	91	60-22000
DLS	MW 12	280		Н	300	400/600	91	20-2000
DLS	UC5	340		2	130	60/100	91	70-22000
DLS	UC6	360		2	165	80/120	91	60-22000
DLS	U4	400		2	100	80/120	92	65-22000
DLS	U5	450		2	130	80/120	91	55-22000
DLS	U6	470		2	165	100/160	91	50-22000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Диапазон, Гц
DLS	X12	580		Н	300	500/1000	90	15-300
DLS	U35	680		3	130	80/120	91	55-22000
DLS	U36	700		3	165	100/160	91	50-22000
FUJITSU TEN	Eclipse 8041	280		2/комп.	115, 20	-	-	85-22000
FUJITSU TEN	Eclipse 8051	290		2/комп.	130, 20	-	-	65-22000
INFINITY	Kappa 60.1cs	210		2/комп.	165	120	89	50-20000
JBL	CT-300 MKII	200		Н	305	200	95	25-200
JBL	PT-1000	215		Н	254	18-300	90	30-1500
JBL	GT-800P	245		НА	203	80	-	50-120
JBL	PSE-1000	245		Н	254	18-300	90	30-1500
JBL	PT-1200	245		Н	305	18-350	92	25-2000
JBL	PSE-1200	260		Н	305	18-350	92	25-2000
JBL	GTi 404	320		2/комп.	76, 19	100	91	80-21000
JBL	GTi 408	350		2/комп.	102, 25	150	89	80-22000
JBL	GTi 508	380		2/комп.	133, 25	200	91	60-22000
JL Audio	8.2 MicroSub	220		Нx2	603x203x286	200	-	-
JL Audio	CB-110-W1	230		Н	622x336x336	125	-	-
JL Audio	CB-112-W1	265		Н	654x412x412	250	-	-
JL Audio	8.3 MicroSub	345		Нx3	794x203x286	600	-	-
JL Audio	CB-210-W1	360		Нx2	641x413x374	400	-	-
JL Audio	CB-212-W4	465		Нx2	819x432x413	600	-	-
KENWOOD	KFC-W1204DB	210		Н	300	1000	93	23-600
KENWOOD	KFC-PSR50P	220		2/комп.	130, 25	160	90	40-30000
KENWOOD	KSC-WA100	225		НА	307x322x482	100	-	80-300
KENWOOD	KFC-PSR70P	240		2/комп.	165, 25	200	92	30-30000
KENWOOD	KSC-WA82RC	350		НА	270x270x480	50+50	-	80, 120, 160, 250
MB Quart	QM 160.19	225		2	160	60/85	86	40-26000
MB Quart	PSC 210	230		2/комп.	100, 25	30/80	87	62-32000
MB Quart	PSC 213	265		2/комп.	130, 25	40/100	87	50-32000
MB Quart	PSC 216	300		2/комп.	160, 25	60/130	87	45-32000
MB Quart	QM 215.61	490		2/комп.	130, 25	70/150	86	50-32000
MB Quart	QM 218.61	510		2/комп.	160, 25	90/170	86	48-32000
NAKAMICHI	SP-S522	245		2/комп.	130, 25	40/80	89, 88	90-9000, 2500-20000
NAKAMICHI	SP-S652	285		2/комп.	160, 25	70/140	90, 88	64-4000, 2500-20000
PIONEER	TS-WX20LP	200		НА	282x291x429	120/350	106	25-200
PIONEER	TS-WX10LPA	225		НА	451x184x148	50/100	101	35-200
PIONEER	TS-WX205A	230		НА	280x248x475	50/100	107	35-200
PIONEER	TS-C170	240		3/комп.	170, 100, 25	120	88	30-30000
POLK AUDIO	db8	200		Н	181	200/400	84	20-500
POLK AUDIO	db6930	200		3	181x265	160	91	40-20000
POLK AUDIO	db10	210		Н	236	300/600	85	20-300
POLK AUDIO	db6520	220		2	183	130	90	50-20000
POLK AUDIO	dX9	220		3	153x224	50/160	91	40-20000
POLK AUDIO	EX2560	235		2/комп.	160, 19	180	92	50-22000
POLK AUDIO	EX2565	240		2/комп.	165, 19	180	92	45-22000
POLK AUDIO	EX2540	245		2/комп.	100, 19	120	91	80-22000
POLK AUDIO	db12	250		Н	280	400/800	86	20-200
POLK AUDIO	db3045	320		2/комп.	100, 25	100	88	60-23000
POLK AUDIO	db3055	385		2/комп.	130, 25	100	89	40-23000
POLK AUDIO	db3065	400		2/комп.	160, 25	100	90	35-23000
SIGNAT	ACP 901	200		2/комп.	152x228, 25	120	91	35-25000
SIGNAT	SCP 1300	200		2/комп.	130, 19	50/100	89.5	55-24000
SIGNAT	ACP 906	200		2/комп.	165/20, 165	120	90	30-25000
SIGNAT	ACP 903	220		3/комп.	114, 100/20	120	90	50-22000
SIGNAT	SCP 1650	225		2/комп.	165, 19	60/120	90.5	50-24000
SIGNAT	SCS 1301	225		2/комп.	130, 20	60/120	88	50-25000
SIGNAT	ACP 908	235		2/комп.	152x228, 25	120	91	35-25000
SIGNAT	ACP 904	235		3/комп.	152x228, 100, 20	120	90	35-22000
SIGNAT	SCS 1650-3	240		3/комп.	165, 120, 20	70/140	88	45-23000
SIGNAT	SCS 1651	240		2/комп.	165, 20	70/140	88	45-25000
SIGNAT	ACP 916	250		2/комп.	165, 19	100	90	35-25000
SIGNAT	SCS 2000	250		3/комп.	200, 120, 20	90/180	88.5	40-23000
SIGNAT	SCS 2001	315		3/комп.	200, 120, 20	90/180	90/180	40-23000
SIGNAT	ACP 913	390		3/комп.	200, 100, 25	120	90	30-25000
SOUNDSTREAM	EXACT 6	200		С	165	160	90	40-6000
SOUNDSTREAM	Rubicon15	205		Н	381	300	95	30-500
SOUNDSTREAM	SPL69	210		3	152x229	160	94	40-22000
SOUNDSTREAM	SPL12	225		Н	305	300	94	30-500
SOUNDSTREAM	SPL40	240		2/комп.	102, 25	80	92	80-20000
SOUNDSTREAM	EXACT 4.2	255		2	102	90	90	70-20000
SOUNDSTREAM	SPL50	255		2/комп.	133, 25	100	93	60-20000
SOUNDSTREAM	SPL60	280		2/комп.	165, 25	120	94	55-20000
SOUNDSTREAM	SPL15	295		Н	381	400	95	25-500
SOUNDSTREAM	EXACT 5.2	295		2	133	120	90	50-20000
SOUNDSTREAM	EXACT 10	320		Н	254	600	90	32-500
SOUNDSTREAM	EXACT 6.2	335		2	165	140	90	40-20000
SOUNDSTREAM	EXACT 4.3	370		2/комп.	102, 25	100	90	70-20000
SOUNDSTREAM	EXACT 12	370		Н	305	800	92	30-500
SOUNDSTREAM	EXACT 5.3	420		2/комп.	133, 25	140	90	50-20000
SOUNDSTREAM	EXACT 6.3	450		2/комп.	165, 25	160	90	40-20000
SOUNDSTREAM	SPL170	500		Н	381	800	96	20-500
SOUNDSTREAM	SPL-MULE	500		Н	305	500	92	40-80

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков



Конструкция — количество электрически разделенных полос (А — активная система)/ф — фронт, ц — центр, т — тыл, В — высокочастотный динамик (твитер), Н — низкочастотный динамик (сабвуфер), НА — низкочастотный динамик со встроенным усилителем
Размер, мм — высота х ширина х глубина, количество компонентов в системе
Мощность, Вт — номинальная входная мощность/пиковая мощность, рекомендуемый диапазон мощностей усилителя
Номинальная мощность — допустимое при длительном воздействии среднее значение мощности входного электрического сигнала
Пиковая мощность — допустимая электрическая мощность кратковременного входного воздействия
Чувствительность, дБ — уровень звукового давления, создаваемый АС на расстоянии 1 м при подаче на вход сигнала со средней электрической мощностью 1 Вт
Импеданс, Ом — номинальное входное сопротивление
Диапазон, Гц — граничные значения полосы воспроизводимых частот

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
До 250 $									
ACOUSTIC ENERGY	AE 101	235	апрель 2000	2	267x167x124	100	89	8	75-18000
ACOUSTIC RESEARCH	SC 1	125		2	130x420x200	70-100	90	6	40-30000
ACOUSTIC RESEARCH	SC 2	175		2	179x461x265	80-150	90	6	36-30000
ALR/JORDAN	Center 3M	230		2	203x457x229	80-120	91	4	65-23000
BOSTON ACOUSTICS	MicroMedia	150		2А+НА	3-комп. сист.	-	100	-	50-20000
BOSTON ACOUSTICS	CR6	200	апрель 2000	2	257x149x200	15-150	87.9	8	65-20000
BOSTON ACOUSTICS	Runabout 1	200		1	222x149x159	15-100	90	8	80-15000
BOSTON ACOUSTICS	Micro80x Satellite	200		2	175x108x146	15-100	89	8	120-20000
BOSTON ACOUSTICS	VRS Micro	200		2	194x98x137	15-100	85	8	120-20000
BOSTON ACOUSTICS	CR2	200		2	137x381x137	15-100	89	8	88-20000
CANTON	Twin 700	175		2	125x130x140	40/70	87	4-8	65-30000
CANTON	Plus X	220		2	200x130x130	40/80	87	4-8	45-30000
CANTON	POPsmarts	230	апрель 2000	2	125x130x140	70	87	4-8	65-30000
CANTON	Fonum CM 30	245		2	180x440x315	80/130	87.5	4-8	32-26000
CELESTION	Littl 1	170		2	200x150x100	10-50	90	8	100-20000
CELESTION	C1i	210		2	165x450x220	10-120	91	8	85-20000
CELESTION	D1i	215		2	240x190x175	10-75	87	8	80-20000
CERWIN VEGA	CC-240	110		2	140x390x170	150	91	8	90-22000
CERWIN VEGA	SA-140	150		2	140x260x150	80	91	8	90-22000
DALI	Trio center	170		2	140x240x116	25-75	87	4	100-18000
DALI	SW8	215		Н	340x255x492	40-200	91.5	4	35-140
DALI	AXS 1000	240	★★★★ ноябрь 1999	2	307x187x202	25-100	88	4	60-24000
ELTAX	Liberty 1+	170		2	286x175x240	65/100	87	4-8	50-20000
ELTAX	Liberty Center	170		2	175x480x240	90/140	87	4-8	50-20000
ELTAX	Chroma Center	195		2	130x350x240	75/150	87	4-8	55-20000
ELTAX	Symphony 4.2	240	★★★ ноябрь 1999	2	340x220x240	75/130	88	4-8	40-22000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
ENERGY	e:XL-15	200		2	250x150x230	15-100	90	8	60-20000
ENERGY	e:XL-XLC	200	март 2000	2	140x430x230	15-100	89	8	60-20000
HECO	Odeon Center 1	160		2	150x430x320	70/100	-	4	38-32000
HECO	Odeon 100	170		2	242x165x197	60/90	-	4	40-32000
HECO	Argon Center	180		2	180x470x375	100/180	-	4-8	33-36000
INFINITY	Reference RS-1	195		2	267x165x203	15-100	88	8	55-20000
INFINITY	Reference 200mk	215	апрель 2000	2	327x127x181	10-50	89	8	-
JAMO	Center 30	95		2	153x210x102	50/60	90	8	90-20000
JAMO	Surround 100	110		2	198x133x91	45/55	90	8	90-20000
JAMO	Studio 170	225	★★★ март 1999	3	800x280x265	100/170	92	4-8	50-20000
JBL	TLX100BK	115		Н	210x500x320	10-75	91	4-8	50-180
JBL	CM 42	120		2	225x147x104	80	88	6	60-20000
JBL	HLS Center	215		2	179x517x165	15-150	88	8	80-20000
JPW	Mini-Monitor	115	август 1999	2	-	70	87	8	-
JPW	CC 40	140	август 1999	2	155x440x295	60	90	6	75-22000
JPW	ML 510	245	★★★★ ноябрь 1999	2	330x190x222	70	89	6	60-22000
KEF	Model 80C	175		2	150x450x165	10-75	89	4	80-20000
KEF	Coda C	190		2	165x450x190	10-100	92	6	52-20000
KEF	Model 55S	200		2	250x152x100	10-30	88	6	120-20000
KEF	Coda 7SE	230		2	300x180x235	10-70	91	6	48-20000
KEF	Cresta 2	240		2	365x205x252	10-100	90	8	48-20000
M&K Sound	LSR-55	225		2	259x175x210	10-200	88	4	80-20000
MB Quart	QL-A40 OCTA	110		1	140x140x140	50	87	8	100-20000
MB Quart	QL-C50 SAT	135		2	216x152x133	100	83	8	68-32000
MB Quart	QL-C304	160		2	166x495x298	130	86	8	51-32000
MB Quart	QL-C104	235		2	292x241x279	100	86	8	58-32000
MIRAGE	AVS-100	195		2	102x260x146	15-100	88	8	90-20000
MIRAGE	AVS-200	210		2	197x102x146	15-100	88	8	90-20000
MIRAGE	MIDS-5.25	215		2	180x180x70	-	89	8	60-20000
MONITOR AUDIO	Bady Boomer C	160		2	279x101x127	150	88	8	70-25000
MONITOR AUDIO	Bronze 1	210		2	305x152x179	150	89	8	50-25000
MONITOR AUDIO	Baby satellites	210		2	178x102x127	120	87	8	90-25000
NAD	805RC	125		2	160x255x188	15-75	88	8	140-22000
NAD	808CC	190		2	435x105x254	25-100	91	6	140-22000
PARADIGM	Micro	135		2	220x160x190	15-60	88	8	80-20000
PARADIGM	CC-70	150		2	130x370x170	15-80	89	8	100-20000
PARADIGM	Atom	160		2	270x170x220	15-80	89	8	70-20000
PARADIGM	SB-90	170		Н	400x330x430	15-150	94	8	47-100
PARADIGM	CC-170	205		2	170x560x200	15-120	90	8	70-20000
POLK AUDIO	CS101	150		2	127x476x120	10-100	89	8	80-22000
POLK AUDIO	CS175	170		2	163x425x201	10-100	89	8	60-20000
POLK AUDIO	R1	210		2	279x165x184	10-80	89	8	55-20000
POLK AUDIO	M1	235		1	257x156x178	20-75	89	8	75-18000
POLK AUDIO	CS225	245		2	152x457x152	10-125	89	8	70-25000
RADIOTEHNIKA	Baltika-30	170		-	300x215x253	100	86	8	40-20000
RADIOTEHNIKA	BS-30	205		-	365x180x250	100	86	8	40-20000
SONY	SS-CN35	85		2	100x430x150	50/100	89	8	80-20000
SONY	SS-SR37	120		2	210x330x95	50/100	87	8	80-20000
SONY	SS-MF315	140		3	850x222x229	150	89	8	40-20000
SONY	SS-E215V	170		3	710x240x220	140	88	6	40-20000
SONY	SS-E357V	200		3	1000x250x315	200	88	6	50-20000
SOUND DYNAMICS	THC-1	155		2	152x476x241	15-100	92	9	60-20000
SOUND DYNAMICS	CS-1000	175		2	128x292x151	15-75	88	8	120-20000
SOUND DYNAMICS	CS-2000	210	апрель 2000	2	176x133x146	15-75	88	8	120-20000
TANNOY	Mercury R	150		2	210x140x150	10-60	86	8	60-20000
TANNOY	Mercury mC	200		2	150x430x160	10-80	90	8	70-20000
TANNOY	Mercury m1	200		2	300x170x198	10-70	87	8	55-20000
TANNOY	Mercury m2	220	★★★★ ноябрь 1999	2	381x203x270	10-80	88	8	48-20000
TDL	Nucleus 1	150		2	260x170x170	10-50	86	8	60-20000
TDL	Nucleus 2	220		2	292x202x215	15-60	89	4-8	50-20000
TECHNICS	SB-CSS50	120		2/ц+1/т	3-комп. сист.	70/140+60/120	-	8	110-22000
TECHNICS	SB-LX50	140		3	630x340x269	70/140	90	8	35-22000
TECHNICS	SB-W500	150		Н	382x319x430	100/200	83	8	37-550
TECHNICS	SB-CSS80	150		2/ц+1/т	3-комп. сист.	70/140+80/160	-	8	110-22000
TECHNICS	SB-CSS90	170		1/ц+1/т	3-комп. сист.	130/260+70/160	-	8	118-45000
TECHNICS	SB-CD120	175		3	500x297x219	50/100	89	8	38-23000
TECHNICS	SB-CD320	190		3	545x298x219	50/100	89	8	35-23000
TECHNICS	SB-C500	200		3	127x450x174	100/200	81	8	75-40000
TECHNICS	SB-T100	215		2	796x216x300	80/160	84	8	35-40000
TRIANGLE	Sat 0.2 Rear	155		1	160x130x100	50/100	89	4	180-20000
TRIANGLE	Sat 0.1 Center	230		2	200x500x320	70/130	90	6	12-20000
VELODYNE ACOUSTICS	LD-1	210		2	325x525x250	150	88	6	90-20000
WHARFEDALE	Valdus 300	230	★★★★ ноябрь 1999	2	475x250x225	100/180	90	8	45-20000
YAMAHA	NS-CG65	85		2	150x446x140	80	-	4	65-20000
YAMAHA	NS-CG75	90		2	150x446x140	80	90.5	4	65-20000
YAMAHA	NS-CG85	115		2	170x520x207	100	-	4	60-20000
YAMAHA	NS-E105	125		2	297x210x100	50	90	6	80-20000
YAMAHA	NS-C105	135		2	135x540x180	50	90	6	65-20000
YAMAHA	NS-C150	160		2	150x600x200	60	90	6	60-20000
YAMAHA	NS-P103	180		2/ц+1/т	3-комп. сист.	40/25	90	6	65-20000
YAMAHA	NS-G25	180		2	200x160x123	100	-	4	70-20000
YAMAHA	NS-P60	195		2(ц/т)	3-комп. сист.	60/50	-	6	70-30000
YAMAHA	NS-G30	205		2	340x226x240	110	-	4	70-20000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
YAMAHA	NS-G40	230		2	900x220x265	120	-	4	35-20000
От 250 до 400 $									
ACOUSTIC ENERGY	Aegis Centre	275	март 2000	2	172x460x192	175	91	6	32-30000
ACOUSTIC ENERGY	Aegis One	280	★★★★★ ноябрь 1999	2	362x192x220	120	88.5	8	50-20000
ACOUSTIC ENERGY	AE 100i	350	★★★★ май 1999	2	295x180x250	75	89	8	70-22000
ACOUSTIC RESEARCH	S 10	250		2	340x178x268	50-100	89	6	40-30000
ACOUSTIC RESEARCH	CS25HO	250		2	203x482x177	25-200	94	8	80-20000
ACOUSTIC RESEARCH	S 20	290	★★★★ ноябрь 1999	2	375x200x293	75-180	89	6	36-30000
ALR/JORDAN	Entry S	280		2	216x132x188	60/100	87	8	80-23000
ALR/JORDAN	Centre 4M	330		2	450x208x226	80/120	91	4	65-23000
ALR/JORDAN	Entry 2M	330	★★★ май 1999	2	373x243x315	80/110	89	6	45-23000
ALR/JORDAN	Entry 2M SE	370	★★★ май 2000	2	331x206x298	30-80	89	4	50-23000
B&W	CC6 S2	300	март 2000	2.5	151x450x275	25-120	89	8	78-20000
BOSTON ACOUSTICS	Runabout 2	250		2	222x149x159	15-100	90	8	80-20000
BOSTON ACOUSTICS	Micro90c Center	250		2	120x300x132	15-125	90	8	100-20000
BOSTON ACOUSTICS	335	250		2	197x105	5-50	90	4	68-20000
BOSTON ACOUSTICS	CR7	260	★★★★ ноябрь 1999	2	312x191x234	15-100	88	8	52-20000
BOSTON ACOUSTICS	VR10	300		3	165x432x175	15-150	90	8	65-20000
BOSTON ACOUSTICS	351	300		2	241x171	10-100	90	8	65-20000
BOSTON ACOUSTICS	MediaTheater	300	январь 1999	2A+H	3-комп. сист.	-	105	-	50-20000
BOSTON ACOUSTICS	VRS	330		2	262x113x154	15-100	85	8	100-20000
BOSTON ACOUSTICS	CR8	340	★★★ май 1999	2	257x149x200	15-100	91	8	48-20000
CANTON	Plus XL	260		2	238x160x154	60/100	88	-	40-30000
CANTON	Plus F	280		2	275x180x70	45/70	87.4	4-8	47-26000
CANTON	CT20CM	280	март 2000	2	170x445x310	130	87.5	4-8	100-20000
CANTON	Plus C	295		H	360x340x350	70/100	87.7	4-8	22-120
CANTON	CT 220	350	★★★★★ май 2000	2	342x207x288	100	87	4-8	38-30000
CANTON	Karat CM2	355		3	275x140x291	60/100	86	4-8	42-30000
CANTON	Fonum R31	370		2	220x180x130	60/120	86	4-8	45-26000
CANTON	Ergo R52	395		2	200x184x120	60/140	86	4-8	45-30000
CASTLE ACOUSTICS	Clifton 2	280	★★★ ноябрь 1999	2	300x170x195	15-75	89	8	65-20000
CASTLE ACOUSTICS	Isis	350	★★★★ май 1999	2	350x175x200	20-80	87	8	60-20000
CASTLE ACOUSTICS	Keep	370		2	170x475x280	25-130	89	8	65-20000
CELESTION	MP 1	260		2	295x150x225	10-150	90	8	70-20000
CELESTION	Center 2	260		2	175x425x175	10-100	90	8	80-20000
CELESTION	15i	285		2	390x243x250	10-90	89	6	49-22000
CELESTION	E1	330	★★★★ май 2000	2	420x295ч221	125	89	4	50-20000
CERWIN VEGA	E-26F	280	★★★ ноябрь 1999	2	330x210x180	100	90	8	60-20000
CERWIN VEGA	E-D6CB	290		2	203x495x244	120	92	8	60-20000
CERWIN VEGA	CT-165	305		2	840x220x220	100/200	90	4	38-20000
CERWIN VEGA	VS-8	390		2	508x277x292	5-100	94	8	38-20000
CHARIO LAUDSPEAKERS	Syntar Dialogue	295	март 2000	2	160x460x210	30-80	90	8	60-20000
CHARIO LAUDSPEAKERS	Syntar Surround	315	апрель 2000	2	300x150x100	30-70	87	8	120-20000
CHARIO LAUDSPEAKERS	Syntar 100	350		2	320x180x270	30-80	88	8	70-20000
DALI	Trio subwoofer	250		H	500x280x280	25-75	87	4	35-150
DALI	SC5	285	март 2000	2	106x430x250	20-120	90	4	100-20000
DALI	AXS 3000	290	★★★★ ноябрь 1999	2	432x237x271	25-100	90	4	45-24000
DALI	SR5	300	апрель 2000	2	240x140x116	15-75	89	8	100-18000
DALI	Trio sat	305		2	240x140x116	25-75	87	4	100-18000
DALI	2021	340	★★★★ май 1999	2	370x200x232	40-100	89	4	53-27000
DALI	SC7	345		2	155x490x292	30-150	92	5	100-20000
DALI	202	345		2	370x200x232	40-100	89	4	53-27000
DAVIS ACOUSTICS	KvK Center	250		2	230x430x250	100/150	93	4-8	55-20000
DAVIS ACOUSTICS	Styx	300		2	-	60/80	88	4-8	55-20000
ELTAX	HT-2	250	апрель 2000	2	210x190x147	60/90	88	4-8	50-20000
ELTAX	Chroma Satellite	260		2	210x130x170	60/130	88	4-8	60-20000
ELTAX	Chroma Bipolar	285		2	210x190x147	60/90	86	4-8	50-20000
ELTAX	Linear Response Center	325		2	196x568x331	150/200	87	4-8	30-22000
ELTAX	Liberty 3+	350	★★★ май 1999	2	380x205x338	80/130	87	4-8	45-22000
ELTAX	Linear Response 4.5	395		2	353x266x334	80/130	87	4-8	45-22000
ENERGY	Tempest B/W	300		2	240x180x160	5-100	88	8	65-22000
ENERGY	e:XL-S8C	300		HA	400x250x260	100/400	-	-	29-100
ENERGY	e:XL-XLR	350	апрель 2000	2	250x150x160	15-100	90	8	80-20000
HECO	Mythos Center 1	290		2	180x502x362	100/160	-	4	32-35000
HECO	Mythos Surround 1	310		2	270x325x150	90/150	-	4	38-32000
HECO	Argon Surround	350		2	270x325x150	90/160	-	4-8	37-36000
HECO	Argon 30	395		2	400x242x345	90/150	-	4-8	33-36000
INFINITY	SM Video	250		2	533x203x222	10-175	93	8	78-20000
INFINITY	Reference 100mk Center	260	март 2000	2	180x463x235	-	-	6	-
INFINITY	Delta Center	375		2	168x482x228	15-100	89	6	60-35000
JAMO	Center 7.2	270		2	208x564x167	80/110	90	6	70-20000
JAMO	68	275	★★★ ноябрь 1999	3	440x242x242	80/110	90	6	47-20000
JAMO	SW 303E	300		HA	360x238x430	70	-	10k	45-150
JBL	CM 52	250		2	265x171x168	100	89	6	50-20000
JBL	TLX 710	300	★★★★★ март 1999	3	850x265x260	-	92	8	-
JBL	Ti100 Center	300	март 2000	2	165x453x270	-	-	8	85-20000
JBL	HLS-610	345		2	412x211x240	15-125	88	8	55-20000
JBL	SUB 6	360		HA	432x324x282	60	-	-	40-200
JBL	TLX2	380	★★★★ май 1999	2	-	10-140	90	8	-
JBL	HLS-810	390		2	494x248x248	25-150	89	8	50-20000
JBL	TLX 500	390		3	565x255x296	10-125	90	8	50-25000
JPW	CC 70	250	март 2000	2	185x440x290	70	90	6	80-20000
JPW	ML 610	295		2	400x225x295	80	90	6	55-22000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
JPW	ML 710	395	сентябрь 1999	2	820x195x295	80	89	6	47-22000
JWS	C61XL Gold	300	январь 1999	3	1030x290x300	180	93	-	-
KEF	Coda 8	260	★★★ ноябрь 1999	2	325x200x288	10-100	91	6	45-20000
KEF	Model 60S	280		2	250x150x210	75	89	4	100-20000
KEF	Model Q95C	310	март 2000	2	174x396x169	10-100	91	4	85-20000
KEF	Model Q15	320		2	305x202x245	10-100	91	6	50-20000
KEF	Model 100	390		2	174x460x169	175	90	6	70-20000
M&K Sound	Center-750	300	март 2000	2	175x402x220	50-200	88	4	55-23000
M&K Sound	S-85C	395		2	152x279x203	25-200	88	4	87-2000
MB Quart	QL-C204	305		2	392x241x279	110	86	8	48-32000
MB Quart	QL-100M	345	★★★★ май 1999	2	340x210x255	80/170	92	4	-
MB Quart	QL-S330 CTR	370		2	165x495x305	70/130	90	4	50-32000
MIRAGE	FRx-Center	300		2	140x430x270	15-100	89	8	58-22000
MIRAGE	FRx-One	300	★★★★ ноябрь 1999	2	317x175x229	15-100	88	8	55-22000
MIRAGE	MIDS-6.5	340		2	229x324x76	125	90	8	45-22000
MIRAGE	Oasis	350		2	180x254x166	5-100	89	8	50-22000
MIRAGE	FRx-S8	380		НА	400x250x270	100/400	-	-	29-100
MIRAGE	OM-C3	395		2	178x546x273	30-175	90	6	40-23000
MIRAGE	M-190is	395		2	368x184x260	15-110	87	8	42-22000
NAD	802	340		2	400x200x264	25-80	90	6	50-22000
NHT	Super Zero	280	★★★★ ноябрь 1999	2	225x150x125	100	86	8	85-25000
NHT	Super Zero Xu	300		2	295x184x190	100	86	8	85-25000
NHT	VS-1.2a	300		2	139x482x172	15-150	86	8	80-21000
NILES	HD-CTRBX	365		3	180x540x250	10-150	90	8	45-21000
PARADIGM	LCR-350	265		2	540x210x290	15-175	90	8	70-20000
PARADIGM	Phantom	265		2	850x190x330	15-160	91	8	55-20000
PARADIGM	ADP-70	275	апрель 2000	2	220x200x140	15-80	89	8	90-20000
PARADIGM	PDR-8	295		НА	340x250x380	90	-	-	50-150
PARADIGM	Mini Monitor	300		2	330x210x280	15-100	89	8	57-20000
PARADIGM	Monitor 3	335		2	510x240x290	15-150	89	8	55-20000
PARADIGM	ADP-170	370		2	270x250x180	15-100	89	8	85-20000
PARADIGM	PDR-10	375		НА	360x440x310	100	-	15к	50-150
POLK AUDIO	R2	250		2	356x203x210	10-100	90	8	45-20000
POLK AUDIO	CS245	250	март 2000	2	163x425x235	10-180	90	8	55-23000
POLK AUDIO	M2	270		2	257x156x178	20-100	88	8	70-22000
POLK AUDIO	M3II	295		2	286x165x210	20-100	89	8	60-22000
POLK AUDIO	M3II Video	300		2	286x165x210	20-100	89	8	60-22000
POLK AUDIO	RT 15	300		2	280x167x200	20-100	88	8	63-20000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
POLK AUDIO	CS275	310		2	152x457x203	10-150	90	8	60-26000
POLK AUDIO	RM2500C	310		2	108x283x146	20-125	89	8	120-22000
POLK AUDIO	M2/AW	320		2	257x156x178	20-100	88	8	70-22000
POLK AUDIO	CS300	330		2	178x425x235	10-200	90	8	55-25000
POLK AUDIO	RT-5	380		2	368x216x248	10-125	89	8	39-25000
RADIOTEHNIKA	BS-40	275		-	600x190x250	125	88	8	35-20000
RADIOTEHNIKA	S 40M	295		2	900x185x235	120	86	8	40-20000
RADIOTEHNIKA	S 125	310		2	800x215x245	120	86	8	35-20000
SONY	SS-176E	305		2	756x216x290	90	88	6	35-20000
SONY	SS-X5	350		2	790x210x255	150	-	8	40-25000
SOUND DYNAMICS	THS-1000	300		НА	403x250x270	150	-	8	29-100
SOUND DYNAMICS	RTS-C2	330		2	185x533x274	15-120	89	8	47-20000
SOUND DYNAMICS	RTS-3	340		2	368x213x216	15-100	89	8	47-20000
SOUND DYNAMICS	RTS-800ce	380		НА	403x250x277	100	-	-	50-100
SOUND DYNAMICS	RTS-RS1	385		2	175x316x136	15-80	90	8	70-20000
SYSTEM AUDIO	1100AVX	300	март 2000	2	165x455x215	80	91	4	55-22000
SYSTEM AUDIO	1105	375	★★★ май 1999	2	305x150x240	80	87	8	45-20000
T+A	TAR-200E	255		2	210x120x130	50/70	92.3	4	140-25000
T+A	TAV-620E	385		2	180x490x360	100/140	91.9	4	35-30000
TANGENT	Monitor-9	275	★★★★ март 1999	2	755x195x225	15-150	90	6	45-20000
TANNOY	Mercury m2.5	280	★★★ ноябрь 1999	2	380x203x270	10-80	90	8	48-20000
TDL	Nucleus CCS	260		2	144x430x270	80	87	8	80-20000
TDL	Nucleus 3	340	★★★★ март 1999	2	750x200x215	15-60	89	4-8	40-20000
TDL	RTL-1 SE	340		2	390x200x220	20-80	87	8	45-20000
TDL	Nucleus SBR	340		Н	400x205x500	80	87-90	4-8	30-120
TECHNICS	SB-LV500	250		2	450x110x174	100/200	81	8	75-40000
TECHNICS	SB-S500	250		2	260x218x110	100/200	79	8	80-40000
TECHNICS	SB-LX70	250		3	700x380x269	100/200	90	8	33-22000
TECHNICS	SB-T200	280		2	980x216x300	100/200	86	8	38-40000
TECHNICS	SB-A38	290		3	980x380x285	130/260	89	8	35-35000
TECHNICS	SB-LX90	300		3	820x470x320	100/200	90	8	31-22000
TECHNICS	SB-M300	345		3	367x222x335	60/120	85	6	40-45000
TECHNICS	SB-AS500	350		НА	382x319x430	100/200	83	8	37-550
TRIANGLE	Sat 2XS	315		2	320x200x112	60/120	90	4	120-20000
WHARFEDALE	Diamond 7.3	300	★★★★ март 1999	2	800x190x226	100	89	8	-
WHARFEDALE	Valdus 400	340	★★★★ март 1999	3	800x250x264	120/200	92	6	-
YAMAHA	NS-C300	250		2	212x540x290	140/400	91	6	45-35000
YAMAHA	NS-45E	295		2	880x233x275	80/240	90	6	38-30000
YAMAHA	NS-G100	300	★★★★ март 1999	2	800x205x230	120	88	4	40-20000
От 400 до 600 $									
ACOUSTIC ENERGY	Aegis Two	500	сентябрь 1999	2	848x192x235	120	88.5	8	50-20000
ACOUSTIC ENERGY	AE 108S	545		Н	380x500x380	150	-	-	35-150
ACOUSTIC RESEARCH	208HO	400	★★★★ май 1999	2	450x250x325	25-200	92	8	40-20000
ACOUSTIC RESEARCH	S 30	400		2	854x200x293	85-140	90	6	32-30000
ACOUSTIC RESEARCH	S 40	520	★★★★★ февраль 2000	2	958x200x337	150	91	6	26-30000
ALR/JORDAN	Surround 4M	480		2	335x188x302	60/100	87	8	70-23000
ALR/JORDAN	Entry 3M	520	★★★★ январь 1999	2	797x200x228	90/120	89	6	40-22000
BOSTON ACOUSTICS	Micro90x Satellite	400		2	175x108x146	15-125	89	8	120-20000
BOSTON ACOUSTICS	VR12	400		3	222x635x216	15-250	91	8	58-20000
BOSTON ACOUSTICS	Micro80 System	400		2+Н	3-комп. сист.	15-125	89	8	46-20000
BOSTON ACOUSTICS	Voyager	400		2	267x165x171	15-125	89	8	70-20000
BOSTON ACOUSTICS	361	400		2	268x197	10-125	89	8	57-20000
BOSTON ACOUSTICS	381	500		2	315x243	10-150	89	8	48-20000
BOSTON ACOUSTICS	VRS Pro	500		2	359x117x163	15-150	85	8	80-20000
BOSTON ACOUSTICS	VR940	500	сентябрь 1999	2	870x165x240	15-125	89	8	51-20000
CANTON	AS 22	410		НА	395x255x360	70/120	-	-	25-150
CANTON	Karat CM4	420		3	390x140x311	80/140	87.5	4-8	35-30000
CANTON	Fonum 530 DC	450	сентябрь 1999	2	800x230x285	80/120	87	4-8	30-26000
CANTON	AS 25	460		НА	470x295x420	80/150	-	-	25-150
CANTON	Ergo CM 51	465		3	500x225x287	110/150	87.9	4-8	26-30000
CANTON	Ergo 21 DC	495	★★★★ май 1999	2	226x342x257	70/110	90	4-8	33-30000
CANTON	Fonissimo 2+	555		2+Н	3-комп. сист.	100+180	87	4-8	22-30000
CANTON	Fonum AS30	555		НА	600x255x420	100/180	-	-	20-150
CANTON	Karat R4	570		2	200x200x130	60/140	86	4-8	45-30000
CASTLE ACOUSTICS	Tay	500		2	420x190x240	25-110	90	8	50-20000
CASTLE ACOUSTICS	Inversion 15	595	июнь 1999	2	420x220x250	-	89	8	50-20000
CASTLE ACOUSTICS	Kendal	595	февраль 1999	2	750x170x195	25-100	87	8	50-20000
CELESTION	E3	450	февраль 2000	2	850x315x221	125	-	-	-
CELESTION	C 1	450	★★★★ май 1999	2	340x167x250	100	90	4	55-20000
CELESTION	C4-C	450		2	190x480x250	150	90	4	65-20000
CELESTION	C5-R	450		2	265x150x173	75	88	8	85-20000
CELESTION	CSW	470		НА	250x520x452	75	-	-	80-120
CERWIN VEGA	CVT-7LCR	410		2	564x240x330	10-100	94	4	58-20000
CERWIN VEGA	CT-330	425		2	870x220x260	76/150	86	4	35-20000
CERWIN VEGA	E-708	430	★★★★ май 2000	2	562x251x302	150	90	8	40-20000
CERWIN VEGA	SUB-100VE	460		НА	521x533x533	150	-	8	22-150
CERWIN VEGA	VS-10	545		3	700x330x290	125	95	6	37-20000
CERWIN VEGA	SUB-120VE	555		НА	395x395x380	100	-	8	28-100
DALI	AXS 5000	410	сентябрь 1999	2	900x237x331	30-120	90	6	35-24000
DALI	AXS 8000	580	март 2000	2	115x236x337	25-200	92	6	32-24000
DAVIS ACOUSTICS	KvK 130	400	★★★★ май 1999	2	405x230x300	80/130	91	4-8	46-20000
DAVIS ACOUSTICS	Sabre	450	сентябрь 1999	2	810x220x275	80/120	91	4-8	42-20000
DAVIS ACOUSTICS	KvK 180	520	★★★ февраль 2000	2	815x225x255	100/160	92	4-8	44-20000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
DAVIS ACOUSTICS	Havalon Centre	525		2	-	90/110	90	4-8	49-25000
DAVIS ACOUSTICS	Stinger	560		2	980x230x275	120/160	93	4-8	40-20000
ELTAX	Hollywood Surr. System	470		3/ф+2/ц+2/т	3-комп. сист.	80/180, 60/100, 60/90	90/88/88	4-8	40-20000
ELTAX	Liberty 5+	500	сентябрь 1999	2	835x202x338	100/150	87	4-8	40-22000
ELTAX	Linear Response 6.5	510		2	872x272x340	100/150	87	4-8	40-22000
ELTAX	Liberty 7+	510		3	905x202x338	150/200	90	4-8	30-22000
ENERGY	Take 5	400		2/ф+2/ц+2/т	5-комп. сист.	15-150	88	8	90-22000
ENERGY	e:XL-10C	450		НА	390x390x360	100/400	-	-	50-100
ENERGY	C-2	460	★★★★ май 2000	2	451x244x248	30-130	91	8	40-25000
HECO	Odeon 400	480		3	1020x224x320	140/220	-	4	21-32000
HECO	Reflex 400	490		4	1000x222x317	240/340	-	4-8	17-30000
HECO	Metron Center 1	510		2	201x500x425	120/200	-	4	32-38000
HECO	Metron Surround 1	545		2	310x440x198	120/200	-	4	35-38000
INFINITY	BU-1	400		НА	292x292x292	50	-	-	45-150
JAMO	P-210	400	★★★★★ май 1999	2	602x210x342	80/110	88	6	47-20000
JAMO	7.4	450	★★★ май 2000	3	402x216x265	80/120	88	6	45-20000
JAMO	SW 505E	500		НА	435x435x485	100	-	10k	32-150
JAMO	P-220	500	сентябрь 1999	2	803x222x343	90/120	89	6	40-20000
JBL	TLX171	430		3	860x260x315	10-150	90	8	35-25000
JBL	HLS-615	480		2	806x211x240	25-150	88	8	45-20000
JBL	SUB 10	480		НА	608x450x342	100	-	-	38-200
JBL	SCS-125	485		2/ф+2/ц+2/т+НА	6-комп. сист.	10-50, 75	86	8	35-20000
JBL	Ti 200	525		2	410x210x312	10-150	80	8	50-22000
JBL	LX60	530		2	800x220x260	10-125	89	8	45-27000
JBL	LX30	530		3	550x220x260	10-150	90	8	45-27000
JBL	TLX 700	530		3	855x255x291	10-125	90	8	35-25000
JBL	HP8B	535		3	584x292x254	10-200	91	8	46-22000
JBL	HLS-620	595		2	908x211x290	35-200	89	8	42-20000
JPW	SW 40	425	август 1999	НА	420x320x360	50	-	47к	20-200
JPW	ML 810	460		2	860x225x295	100	91	6	45-22000
KEF	Coda S	400		НА	460x375x430	100	-	-	36-150
KEF	Model 70S	420		2	253x170x119	10-100	87	6	120-20000
KEF	Model Q35	530		2	737x202x245	10-100	91	6	45-20000
M&K Sound	V-7MKII	495		НА	254x349x267	50	-	200-15к	40-125
M&K Sound	S-125C	550		2	178x483x229	25-200	90	4	77-20000
MB Quart	QL-S530	495		2	348x226x284	70/130	85	4	44-32000
MB Quart	QL-C404	525		2.5	927x241x279	150	88	8	38-32000
MIRAGE	FRx-Rear	420		2	180x320x140	15-100	89	8	55-22000

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ HI-FI

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
MIRAGE	FRx-Three	420	★★★★ май 1999	2	560x190x270	15-150	90	6	47-22000
MIRAGE	MC-2	495		2	222x606x273	15-225	91	8	35-22000
MIRAGE	M-290is	510	★★★ май 1999	2	406x219x267	15-125	86	6	43-22000
MIRAGE	FRx-S10	515		НА	390x390x380	100/400	-	-	25-100
MIRAGE	OM-R2	565		2	220x299x133	15-125	88	8	80-23000
MIRAGE	AVS-500	590		2/ц+2т	3-комп. сист.	15-100	88	8	90-20000
MONITOR AUDIO	Bronze 3	430		2	838x178x305	150	90	8	40-25000
MONITOR AUDIO	Silver 4i	465	★★★ май 2000	2	394x203x203	100/150	89	8	42-25000
MONITOR AUDIO	Silver 3i	480		2	300x197x197	100/150	88	8	45-25000
MORDAUNT-SHORT	MS 814	560	★★★ январь 1999	3	812x205x294	15-125/250	86.7	6	-
NHT	SubOne	400		НА	406x406x406	250	-	-	25-180
NHT	Super One	400	★★★ май 1999	2	296x184x216	25-150	86	8	57-25000
NHT	VS-2a	425		2	200x475x200	>20	88	8	75-21000
PARADIGM	Monitor 5	425		2	850x200x290	15-100	90	8	48-20000
PARADIGM	PDR-12	430		НА	420x370x490	110	-	-	50-150
PARADIGM	PS-1000 230 v	495		НА	430x440x490	130	-	-	50-150
PARADIGM	PS 1200 230 v	540		НА	500x430x530	130	-	-	50-150
PARADIGM	ADP-350	565		2	330x290x210	15-175	90	8	75-20000
POLK AUDIO	M3II/AW	400		2	286x165x210	20-100	89	8	60-22000
POLK AUDIO	M5	405		2	330x205x230	20-125	91	8	32-25000
POLK AUDIO	RT 35	460		2	380x210x300	20-125	90	8	39-25000
POLK AUDIO	PSW120	480		НА	340x241x457	90	-	-	35-160
POLK AUDIO	RT 25	500		2	280x167x259	20-100	89	8	60-23000
POLK AUDIO	RT F/X	500		2	254x216x171	15-100	89	8	60-26000
POLK AUDIO	CS400	500		2	219x475x308	10-250	91	8	50-25000
POLK AUDIO	RM2000II	500		2	175x100x150	20-125	89	8	130-22000
POLK AUDIO	M5/AW	510		2	337x210x229	20-125	90	8	32-25000
POLK AUDIO	PSW140	550		НА	387x292x457	180	-	-	30-180
POLK AUDIO	PSW50	575		НА	351x279x508	100	-	-	30-150
RADIOTEHNIKA	S 400	410		4	900x325x280	150	89	8	25-20000
RADIOTEHNIKA	Sana-200	480		-	900x280x320	200	87	8	30-20000
REGA RESEARCH	EL8	525	★★★ сентябрь 1999	2	700x165x200	>20	88	8	-
REL ACOUSTICS	Quake	550		НА	420x295x295	50/-	80	10к	20-240
ROYD	The Minstrel	460		2	642x180x120	100	87	8	33-20000
ROYD	The Squire	575		2	800x181x108	-	87.5	8	33-20000
RUARK	Epilogue	410		2	290x170x245	25-120	87	8	58-20000
RUARK	Dialogue One	510		2	170x480x210	20-120	89	8	65-20000
SOUND DYNAMICS	THS-2000	400		НА	395x395x380	100	-	8	28-100











В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
SOUND DYNAMICS	R-515	430		2	813x190x265	15-130	87	8	39-20000
SOUND DYNAMICS	RTS-5	500	сентябрь 1999	2	838x357x273	15-100	91.5	8	42-20000
SOUND DYNAMICS	RTS-1000ce	515		НА	395x395x380	100	-	-	50-100
SOUND DYNAMICS	CS-5000	590		2/ф+2/ц+2/т	5-комп. сист.	15-75	88	8	120-20000
T+A	TAR-420E	515		2	250x180x180	60/90	92	4	60-30000
TANNOY	Mercury mSUB 10	400	ноябрь 1999	НА	325x300x385	150	-	3	35, -6дБ
TANNOY	Mercury m5	595	★★★★ январь 1999	3	952x243x270	10-120	92	6	32-20000
TDL	RTL-2 SE	460		2	700x200x225	20-80	87	8	40-20000
TECHNICS	SB-M500	475		3	790x220x365	80/160	86	6	35-45000
TRIANGLE	Sat 1XS	420		2	200x500x320	80/150	92	6	60-20000
TRIANGLE	Titus XS	440	★★★ май 2000	2	300x200x276	60/120	90	4	60-20000
TRIANGLE	Sat 20XS	560		2	400x225x130	80/150	91	4	100-20000
TRIANGLE	Sat 0.3	575		НА	440x250x480	60	-	-	40-160
TRIANGLE	Comete XS	580		2	4000x220x295	80/150	91	4	50-20000
VELODYNE ACOUSTICS	LD-2	430		2	305x200x225	150	88	6	80-20000
VELODYNE ACOUSTICS	CT-80	450		НА	381x304x406	80/180	-	-	35-140
VELODYNE ACOUSTICS	CT-100	550		НА	406x381x450	100/250	-	-	28-120
YAMAHA	NS-100	400		2	416x212x270	100/300	90	6	38-35000
YAMAHA	YST-SW300	450		Н	500x400x435	185	-	5	18-170
YAMAHA	NS-P300	490		2(ф/ц)+1/т+Н	6-комп. сист.	40/40/25+40	-	6	65-20000
YAMAHA	NS-200	500		2	850x212x317	100/300	90	6	35-35000
YAMAHA	NS-P400	545		2/ф+1(ц/т)+Н	6-комп. сист.	40/50/25+50	-	6	65-20000
От 600 до 900 $									
ACOUSTIC ENERGY	AE 109	620	★★★★ январь 1999	3	840x180x250	150/-	89	6	55-18000
ACOUSTIC ENERGY	Aegis Three	680	★★★★ февраль 2000	3	905x192x245	30-150	90	8	38-20000
ACOUSTIC ENERGY	AE 209	725	★★★★ февраль 1999	3	840x185x250	-/200	92.5	6	50-20000
ACOUSTIC ENERGY	AE 120	800	★★★ декабрь 1999	3	920x180x270	150	89	8	38-18000
ACOUSTIC RESEARCH	328 Performans	700		3	1054x241x292	20-200	91	8	34-20000
ACOUSTIC RESEARCH	S 50	700	октябрь 1999	3	1154x200x340	170-300	92	6	22-30000
ALR/JORDAN	Entry 5M	680	★★★★ февраль 1999	2.5	990x206x302	120/140	90	6	40-23000
ALR/JORDAN	Entry 5M SE	840	**новинка**	2	992x206x302	120/140	90	4	40-23000
AUDIO NOTE	AZ-Two	650	март 2000	2	900x250x300	-	93	6	-
BOSTON ACOUSTICS	VR14	600		3	219x625x265	15-250	91	8	65-20000
BOSTON ACOUSTICS	VR500	600		НА	400x394x473	100	-	4	27-100
BOSTON ACOUSTICS	Micro90 System	800		2+Н	6-комп. сист.	15-125, 75	89	8	35-20000, 25-200
CANTON	Cinema 300	640		ф/2+ц/2+т/1+Н	6 комп. сист.	80+80+70+160	87	4-8	22-26000
CANTON	Fonum 630 DC	640		3	925x230x285	110/160	87.5	4-8	25-26000
CANTON	Karat AS4	745		НА	600x250x410	100/180	-	4-8	20-150
CANTON	Ergo 72 DC	855	★★★★★ февраль 1999	3	900x215x287	110/160	87.5	4-8	25-30000
CASTLE ACOUSTICS	Eden	780		2	430x220x250	25-120	87	8	45-20000
CASTLE ACOUSTICS	Severn 2	855	★★★★ февраль 1999	2	785x210x230	25-100	90	8	47-20000
CELESTION	A4c	650		3	192x660x212	10-150	88	4	65-20000
CELESTION	A6s	650		НА	600x340x408	200	-	-	29-90
CELESTION	30i	655	★★★★ январь 1999	3	820x236x245	10-150	90	4	41-22000
CELESTION	A6s-RW	760		НА	600x340x408	200	-	-	29-90
CELESTION	A5r	870		2	220x306x178	10-150	87	8	70-20000
CELESTION	A-Compact	870		2	245x167x200	20-100	87	4	65-20000
CERWIN VEGA	E-310	670		3	787x317x257	200	95	8	38-20000
CERWIN VEGA	E-712	690	★★★★ февраль 2000	3	840x377x354	300	98	8	28-20000
CERWIN VEGA	SUB-150VE	695		НА	403x250x270	100	-	8	29-100
CERWIN VEGA	VS-12	740		3	812x419x375	5-250	97	8	28-22000
CERWIN VEGA	CVT 200S	750		НА	584x254x495	200/300	-	-	25-120
CERWIN VEGA	E-312	755	★★★ февраль 1999	3	838x375x318	300	98	8	28-20000
CHARIO LAUDSPEAKERS	Syntar 100T	690	★★★ февраль 2000	3	860x180x260	30-100	88	4	65-20000
DALI	606	655	★★★★★ январь 1999	2	970x220x322	30-150	92	4	42-20000
DALI	Suite 1.5	700	★★★★ февраль 2000	2	880x182x259	40-160	89	4	41-24000
DALI	SW12	710		НА	455x365x410	120	-	6	35-150
DALI	350	780		2	880x220x240	50-150	86	6	42-20000
DALI	808	835	★★★★ февраль 1999	3	1000x252x353	50-150	94.4	4	42-20000
DALI	Suite 2.5	890	★★★★ декабрь 1999	2.5	1035x203x319	30-150	90	4	33-25000
DAVIS ACOUSTICS	KvK 210	650	★★★★ январь 1999	3	982x231x275	120/160	93	4-8	38-20000
DAVIS ACOUSTICS	Diva	650		2	385x185x250	60/100	88	4-8	54-25000
DAVIS ACOUSTICS	KvK 270	800	★★★★ февраль 1999	3	980x230x275	130/180	96.2	4-8	35-20000
ELTAX	Chroma Front	645		2.5	960x190x290	150/200	90	4-8	35-22000
ELTAX	Liberty 11+	645		3	1025x245x352	175/250	90	4-8	40-22000
ELTAX	Linear Response 8.5	645		2	872x272x340	150/200	89	4-8	30-22000
ELTAX	Linear Response 10.5	765		3	937x272x340	200/250	90	4-8	25-22000
ENERGY	C-4	690		2	838x244x305	30-175	91	8	35-25000
ENERGY	e:XL-12C	700		НА	430x430x450	150/600	-	-	20-100
ENERGY	ES-12XL	800		НА	530x430x430	150/600	-	-	21-100
HECO	Odeon 600	620		3	1150x224x415	180/300	-	4	20-32000
HECO	Mythos 500	730		3	1000x242x392	150/240	-	4	22-35000
HECO	Argon 50	750		3	1050x242x370	150/260	-	4-8	22-36000
INFINITY	Delta 30	640	★★★★ январь 1999	3	818x226x355	15-100	89	6	50-35000
INFINITY	Reference 81mk2	820		3	-	-	90	8	-
INFINITY	Kappa 60	870	февраль 1999	2	450x260x270	15-150	87	4	-
JAMO	P 270	600	★★★★ январь 1999	2	905x228x362	120/170	89	6	37-20000
JAMO	7.5	650	★★★★ февраль 2000	2	770x191x284	100/140	88	4	40-20000
JAMO	X3M 8	680	октябрь 1999	3	872x183x355	150/200	90	4	38-20000
JAMO	Classic 10 b	750	★★★★ февраль 1999	3	1000x282x353	180/250	91	6	40-20000
JBL	HLS-820	620	★★★ январь 1999	3	1010x290x248	50-250	90	8	40-20000
JBL	LX40	625		3	600x264x280	10-175	91	8	42-27000
JBL	LX50	705		3	660x300x310	10-200	91	8	40-27000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ HI-FI

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
JBL	LX80	770		3	900x220x260	10-200	90	8	45-27000
JBL	LX70	780		3	940x264x280	10-175	91	8	35-27000
JBL	Ti 600	800	★★★★ февраль 1999	3	1000x210x312	10-250	90	8	40-22000
JBL	PS 8	815		2	310x460x390	150/600	95	4	60-16000
JPW	ML 1010	725		3	1100x225x398	150	91	6	40-22000
JPW	Ruby 1	750		2	-	120	87	6	-
KEF	Coda 10	610	★★★ январь 1999	3	840x200x250	10-150	92	6	38-20000
KEF	TDM23C	625		3	256x715x180	30-200	90	4	80-20000
KEF	TDM23F	625		3	715x316x180	30-200	90	4	70-20000
KEF	30B	645		НА	370x385x429	100	-	-	40-150
KEF	Model 65DS	650		2	223x350x160	10-100	86	8	90-20000
KEF	RDM-1	680		2	300x234x220	30-125	87	6	100-18000
KEF	Model Q55	720		2.5	837x202x254	10-150	91	6	40-20000
M&K Sound	LSR-750THX	600		2	408x178x222	125	88	4	80-20000
M&K Sound	S-100B	600		2	305x280x229	25-400	91	4	77-22000
M&K Sound	V-75MKII	625		НА	470x390x514	75	-	200-15к	20-125
M&K Sound	S-85	695		2	279x152x203	25-200	88	4	87-20000
M&K Sound	S-150CTHX	795		2	317x267x305	50-400	89	4	82-20000
M&K Sound	V-125	795		НА	483x406x533	125	-	200-15к	20-125
M&K Sound	VX-100	795		НА	304x381x279	100	-	15к	20-200
M&K Sound	S-150THX	795		2	311x267x305	25-400	89	4	77-20000
M&K Sound	V-1250 THX	800		НА	483x406x559	125	-	15к	20-200
MB Quart	QL-C604	660	★★★★ февраль 2000	3	1022x235x320	100-180	88	4	35-32000
MIRAGE	M-390is	620	сентябрь 1999	2	854x216x267	15-125	86	8	42-22000
MIRAGE	FRx-Five	645	★★★ февраль 2000	2	850x190x330	15-150	90	8	40-22000
MIRAGE	FRx-S12	730		НА	430x400x380	150/600	-	-	20-100
MIRAGE	OM-C2	760		2	186x627x309	30-175	91	8	38-22000
MIRAGE	OM-14	825		2	895x229x280	30-150	90	8	38-22000
MIRAGE	FRx-Seven	845	★★★★ декабрь 1999	2	910x180x330	15-200	91	8	35-22000
MONITOR AUDIO	Silver 5i	640		2	800x197x197	150/250	89	6	38-25000
MONITOR AUDIO	Silver C12i	640		2	203x559x203	150/200	90	8	44-25000
MONITOR AUDIO	Silver FX Surrounds	640		2	229x254x152	15-200	90	8	55-25000
MORDAUNT-SHORT	MS 815	800	★★★ февраль 1999	3	950x205x340	-	90.3	6	-
NHT	SW-1P	600		НА	298x406x298	60	-	-	50-200
NHT	Model 1.5	600		2	419x177x260	150	85	8	53-25000
NHT	Super Two	750		3	990x184x254	175	87	8	35-25000
NHT	SW-2Pi	860		НА	406x406x406	120	-	-	35-150
NILES	HD-LRS	685		3	210x370x70	10-150	90	8	45-21000
NILES	OS-20	730		2	330x228x228	10-150	91	8	68-21000
PARADIGM	Monitor 9	605		2	940x240x370	15-200	93	8	44-20000
PARADIGM	Reference Studio/20	635		2	370x210x290	15-150	89	8	54-22000
PARADIGM	Studio40	685		2.5	550x210x310	15-180	91	8	59-22000
PARADIGM	ADP-450	735		2	360x300x230	15-175	90	8	75-20000
PARADIGM	PW-2200	790		НА	500x420x550	250	-	-	50-150
PARADIGM	Studio60	890		2.5	930x210x390	15-200	90	8	42-22000
PIEGA	S-3s	815		3	200x100x120	20-150	88	4	35-22000
POLK AUDIO	LS F/X	600		2	279.4x165x229	15-100	89	8	40-25000
POLK AUDIO	PSW150	735		НА	432x311x508	200	-	-	20-200
POLK AUDIO	RT 55	740		2	536x241x363	20-200	91	8	47-25000
POLK AUDIO	RT-600	860		2	864x203x330	20-150	90	8	30-26000
REGA RESEARCH	Jura	690		2	838x254x203	-	90	8	-
REGA RESEARCH	Ela	880		2	300x800x200	>25	-	8	-
REL ACOUSTICS	Q-50	600		НА	420x400x425	50/-	80	10к	20-120
REL ACOUSTICS	Q-100E	840		НА	420x400x435	100/-	-	10к	20-120
ROYD	The Doublet	800		2	881x181x161	200	89	6	30-20000
RUARK	Icon	680		2	350x190x260	20-100	88	8	58-20000
RUARK	Prelude	850		2	820x200x270	25-120	89	8	48-20000
SOUND DYNAMICS	R-818	640		2	990x262x285	20-200	88	8	32-22000
SOUND DYNAMICS	RTS-7	660	★★★★ январь 1999	2	889x259x273	15-150	87.4	8	10-20000
SOUND DYNAMICS	RTS-1200ce	730		НА	406x406x400	150	-	-	50-100
SOUND DYNAMICS	RTS-9	845	★★★★ февраль 1999	2	965x252x348	15-180	89	8	34-20000
SOUND DYNAMICS	THS-4000	860		НА	521x533x533	150	-	8	22-150
SYSTEM AUDIO	1130	830		2	970x130x200	125	89	4	40-22000
T+A	TAR-520E	640		2	330x230x260	80/120	91.8	4	35-30000
T+A	TALW-1200A	770		НА	35x270x490	80/120	-	-	25-150
T+A	TAS-720E	895		2	780x220x130	90/130	91.8	4	30-30000
T+A	TAB-620E	895		2	600x280x180	70/100	92	4	40-25000
TANNOY	Revolution R2	645	ноябрь 1999	3	920x170x235	20-150	88	6	44-20000
TANNOY	Saturn S6	765		1	872x204x292	30-120	90	6	31-20000
TDL	G20	655		2	720x220x210	-	87	4-8	35-20000
TDL	RTL-3 SE	770	★★★★ февраль 1999	2	888x200x375	20-120	90	8	30-20000
TDL	CF 100	770		2	300x210x230	30-80	85	8	30-20000
TDL	G30	850		2	875x220x300	-	90	4-8	30-20000
TDL	T-Line 2	850		2	768x200x233	30-100	86	8	30-20000
TRIANGLE	Sat 10XS	630		2	220x640x420	100/200	92	4	50-20000
TRIANGLE	Zephyr XS	880		2	910x220x295	80/150	91	4	45-20000
VELODYNE ACOUSTICS	CT-120	650		НА	457x381x476	120/270	-	-	25-120
VELODYNE ACOUSTICS	VA-1012X	670		НА	450x475x450	100/250	-	-	28-120
VELODYNE ACOUSTICS	LD-3C	700		2	203x533x254	150	88	4	80-20000
WHARFEDALE	Monitor MFM5	630	★★★ январь 1999	3	850x220x290	125	89.5	8	-
WHARFEDALE	Emerald 95	800	★★★★ февраль 1999	2	800x220x265	100	89	8	47-20000
YAMAHA	NS-300	600	★★★★ февраль 2000	2	900x212x320	140/400	91	6	30-35000

От 900 до 1500 $

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

КИНОМАНАМ

Советы доктора Клячина

ROTEL®

3 раза в день без перерыва

"Аппараты Rotel, вне зависимости от цены, настолько впечатляют, что можно с полной уверенностью называть Rotel золотым стандартом для безошибочной оценки продукции любой другой фирмы, работающей на рынке потребительской электроники".

Tom Miiler
Audio Adventure Magazine
Vol/3 Issue 9





RVD 985 DVD плеер от Rotel! 10-bit видео конвертор. Механически независимые блоки цифровой и аналоговых аудио и видео частей. Оптические выходы PCM, AC-3 и DTS. Прецизионный металлический транспортный механизм.





RDA 975 Адаптер AC–3. Электронная регулировка времени задержки на центральный и тыловые каналы. Создан на базе микропроцессоров Motorola и Zoran. Совместим с любым процессором Домашнего театра ROTEL.





RSX 965 Аудио–видео ресивер. AC–3, DTS, Dolby Pro–Logic и тюнер с RDS плюс 5х75Вт (8 Ом) усилитель. Возможность подключения внешних усилителей мощности. Дополнительный вход 5.1 для совместимости с системами будущего. Модель RSX 965 решит проблему выбора ресивера для Домашнего театра.

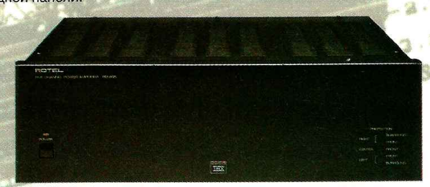




RSP 985 Процессор Домашнего театра AC–3, DTS, Dolby Prologic. Сертифицирован по стандарту THX. Встроенный генератор тестовых сигналов и меню на экране облегчает настройку. В аппарате использованы только отборные комплектующие ведущих производителей. RSP 985 станет сердцем Вашей системы Домашнего театра.



RB 976 Шестиканальный (6х60 Вт) усилитель для системы "Домашний кинотеатр". Система переключателей на задней панели позволяет использовать усилитель в режимах 5х70 Вт или 3х150 Вт. Уровень входов регулируется с передней панели.



RB 985 Пятиканальный усилитель (100 Вт/кан. 8 Ом) сертифицированный по стандарту THX. Троидальный трансформатор мощностью 1500 Вт(!) позволяет легко воспроизводить и раскаты грома и едва уловимый шелест травы.

МАГАЗИНЫ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

М.видео	(095) 921-0353	«ТехноМир», СПб	(812) 315-8937
Салон «Аудио-Лайн»	(095) 241-5800/5898	«М Стерео», СПб	(812) 233-6347
Салон-магазин «Нота+»	(095) 953-5275/4097	«Риан-Сервис», Воронеж	(0732) 33-2988
Салон «Музыка и кино»	(095) 292-5435	«Грифон», Ростов-на-Дону	(8632) 66-8282
Салон «Фортуна»	(095) 252-0396	Фирма «Sound», Екатеринбург	(3433) 70-5376
М-н «Зенит Hi-Fi»	(095) 268-0396	«Hi-Fi Центр», Томск	(3822) 22-5844
СТС Capital	(095) 918-0791	ЗАО«Интехсервис», Ангарск	(3951) 83-2770
«Солярис»	(095) 953-5592/3242	«Аэлита», Саратов	(8452) 29-0659
Торговый Дом «Мир»	(095) 152-4001	«Нирвана», Тюмень	(3452) 35-6824
«Квинта»	(095) 209-4840/4758	«Video PRO», Минск	(017) 227-9025
Салон «Аудиодизайн»	(095) 254-9292/8585	«TV-Сервис», Норильск	(3919) 22-1400
«Студия Домашний кинотеатр»	(095) 236-7305	М-н «Электроника», Курган	(3522) 27-9331
«Hi Fi Audio», СПб	(812) 325-3085	«Гармония звука», Н.Новгород	(8312) 36-8418

Эксклюзивный дистрибьютор продукции Rotel - фирма "Инфорком".
121471, Москва, ул. Рябиновая 45
Тел.: (095) 447 4355, 447 4394. Факс: (095) 447 4584
E-mail: inforcom@online.ru
http://www.inforcom-co.ru

ИНФОРКОМ®
INFORCOM

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ HI-FI

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
ACOUSTIC ENERGY	AE 505	1400		2	-	100	88	8	-
ACOUSTIC RESEARCH	AR 11	900		3	867x222x382	20-200	91	8	35-23000
ALR/JORDAN	Entry 6M	1060		3	797x200x228	130/150	90	6	35-22000
ALR/JORDAN	Base 2	1070		НА	330x310x310	120	-	-	-
AUDIO NOTE	AN-K/D	1010		2	450x280x200	>10	90	8	50-20000
AUDIO NOTE	AN-K/L	1125		2	450x280x200	>10	90	8	50-20000
AUDIO NOTE	AN-K/SP	1370		2	450x280x200	>10	90	8	50-20000
B&W	DM605 S2	1000	декабрь 1999	3	996x236x446	25-200	91	8	25-20000
B&W	DM603 S2	1000	★★★★ декабрь 1999	2.5	850x236x306	25-150	86	8	48-20000
BOSTON ACOUSTICS	VR965	1000	**новинка**	3	1073x165x356	15-200	-	8	29-20000
BOSTON ACOUSTICS	DT-7000	1000	**новинка**	ф/2+ц/2+т/1+НА	6-комп. сист.	350	-	8	35-20000
BOSTON ACOUSTICS	VR35	1120		3	978x210x250	15-250	91	8	65-20000
BOSTON ACOUSTICS	PV1000	1200	**новинка**	НА	375x293x359	800/1000	-	4	22-150
BOSTON ACOUSTICS	VR2000	1200		НА	460x457x508	300	-	4	20-110
CANTON	Fonum 730 DC	1030		3	1050x255x319	150/250	88.5	4-8	20-30000
CANTON	Ergo 92 DC	1230	★★★★ декабрь 1999	3	1025x230x307	170/300	88.3	4-8	20-30000
CANTON	Ergo RC-S	1275		3	920x230x307	150/250	88	4-8	20-30000
CANTON	Ergo 102 DC	1340		3	1150x102x137	20/350	89	4-8	20-30000
CASTLE ACOUSTICS	Avon	1055		2	875x220x265	25-130	87	8	43-20000
CASTLE ACOUSTICS	Inversion 50	1090	★★★★ декабрь 1999	2	900x240x280	-	86	4-8	42-20000
CELESTION	C 2	1060	★★★★ декабрь 1999	2	840x227x305	150	90	4	46-20000
CELESTION	A1-BK/CH	1270		2	410x240x340	100	88	4	43-20000
CELESTION	A1-RW	1490		2	410x240x340	100	88	4	43-20000
CERWIN VEGA	CVT 300S	955		НА	749x310x526	300/450	-	-	20-120
CERWIN VEGA	CVT-10	1090		3	965x254x432	10-200	92	4	40-20000
CERWIN VEGA	E-315	1105		3	914x444x394	400	102	8	28-20000
CERWIN VEGA	AL-750	1385		3	990x370x320	750	93	4	35-20000
DALI	450	960		2	960x226x314	30-200	91	4	38-20000
DALI	Suite 3.5	1335		2.5	1150x226x353	30-200	91.5	4	33-25000
DALI	470	1420		2.5	970x210x310	30-200	90	4	35-29000
DALI	850	1440		2	1020x280x370	30-500	92	4	31-20000
DAVIS ACOUSTICS	KvK 290	975		3	1100x280x320	150/200	95	4-8	32-20000
DAVIS ACOUSTICS	Havalon Apagee	1150	★★★★★ декабрь 1999	2	980x205x285	100	91	4-8	44-25000
ENERGY	A2+2	900		2	914x190x270	30-175	90	6	35-25000
ENERGY	C-6	925		6	914x244x378	30-225	92	8	30-25000
ENERGY	C-8	1100		8	991x244x406	30-300	93	8	28-25000
HECO	Argon 70	970		3	1200x242x420	200/320	-	4-8	20-36000
HECO	Mythos 700	1090		3	1150x242x462	200/300	-	4	20-35000
INFINITY	SM155	910		3	1000x450x325	10-300	102	4-8	44-25000
JAMO	7.6	1200	★★★ декабрь 1999	3	936x223x365	150/200	88	4	40-20000
JAMO	7.7	1250		3	1057x260x385	200/280	90	4	35-20000
JBL	ESC 550	970		2/ф+2/ц+2/т+НА	7-комп. сист.	35x3+23+100	90	20к	35-20000
JBL	PS 12	1175		2	710x460x390	250/1000	97	6	45-16000
KEF	RDM-2	950		2	330x234x250	30-175	90	6	80-18000
KEF	Model 200C	980		3	174x760x169	200	90	4	55-20000
KEF	Model Q65	1050		3	910x225x275	10-175	91	6	38-20000
KEF	LS3/5 A	1100		2	302x190x162	25-75	95	11	70-20000
KEF	TDM43DS	1120		3	295x419x196	30-150	88	4	70-15000
KEF	TDM45B	1175		НА	455x455x510	300	-	-	35-150
KEF	Model Q75	1300		3	987x225x275	10-200	91	6	36-20000
M&K Sound	S-125	995		2	483x178x229	25-200	90	4	77-20000
M&K Sound	MX-70B	995		НА	457x254x356	125	-	200-15к	25-125
M&K Sound	S-1C	995	март 2000	2	533x203x279	25-400	90	4	77-20000
M&K Sound	SS-150THX	1095		3	279x203x178	25-200	86	4	100-20000
M&K Sound	MX-125MKII	1095		НА	587x387x498	150	-	15к	20-125
M&K Sound	S-5000THX	1195		2	610x305x305	25-400	94	4	72-20000
M&K Sound	MX-150THX	1295		НА	587x387x498	150	-	15к	20-125
M&K Sound	MX-700	1395		НА	355x432x305	200	-	15к	20-125
MB Quart	QL-S830	910		2	950x226x305	110/180	87	4	33-32000
MIRAGE	BPS-150i	925		НА	410x470x390	150/600	-	-	22-100
MIRAGE	OM-12	1070		2	1011x229x280	30-175	90	6	38-23000
MIRAGE	OM-10	1350		2	1177x229x300	30-200	91	6	32-23000
MIRAGE	FRx-Nine	1430		3	1020x180x330	15-200	91	8	25-22000
MONITOR AUDIO	Silver 7i	960		2	857x197x248	150/300	89	8	35-25000
MONITOR AUDIO	ASW210	1120		НА	508x356x356	200	-	-	40-140
MONITOR AUDIO	Studio C	1120		2	216x562x267	35-300	90	8	32-30000
NAIM AUDIO	Intro	1250		2	875x240x270	75	89	6	35-20000
NHT	VT-1.2	1200		3	965x139x400	35-200	86	8	33-21000
NHT	SW-3P	1400		НА	-	250	-	-	35-130
NHT	Model 2.5i	1450		3	965x177x393	200	86	6	29-25000
PARADIGM	Studio80	1020		2.5	1030x260x410	15-250	92	8	40-22000
PARADIGM	Studio100	1265		3	1140x260x440	15-350	91	8	39-22000
PARADIGM	Eclipse/BP	1430		2	1280x250x440	15-300	91	8	28-22000
PIEGA	S-3	1155		3/т+Н	3-комп. сист.	20-150	88	4	35-22000
PIEGA	S-1	1155		2	800x220x220	20-150	91	4	45-22000
PIEGA	P-4C	1260		2	180x600x210	20-200	89	4	50-50000
PIEGA	S-2	1260		2	950x220x220	20-150	91	4	40-22000
POLK AUDIO	RTE 600	900	★★★ декабрь 1999	2	864x203x330	20-150	86	4	45-25000
POLK AUDIO	RM3300	1050		2+НА	178x111x140	20-125	89	8	30-22000
POLK AUDIO	CS1000p	1250	октябрь 1999	3	864x219x356	20-250	92	8	30-26000
ProAC	Response CC ONE	950		2	445x178x192	20-100	89	8	50-20000
ProAC	Tablette 50	975		2	279x165x228	20-150	89	8	38-20000
ProAC	Tablette 2000	1075		2	356x190x241	20-150	87	8	35-30000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
REL ACOUSTICS	Strata II	920		НА	518x415x330	60/-	-	10к	20-120
REL ACOUSTICS	Storm	1295		НА	620x415x330	100/-	-	10к	18-120
REL ACOUSTICS	Storm III	1350		НА	620x415x330	150/300	80	10к	18-120
RUARK	Templar II	950		2	770x200x280	20-100	88	8	55-20000
RUARK	Sceptre	1020		2	380x210x300	20-100	88	8	50-20000
RUARK	Log-Rhythm	1275		НА	420x430x430	100/280	-	10к	20-120
RUARK	Prologue One	1360		2	900x177x285	25-120	89	8	45-20000
RUARK	Talisman II	1360		2	840x230x320	25-100	88	8	46-20000
SOUND DYNAMICS	RTS-1500ce	960		НА	521x533x533	200	-	-	50-150
SOUND DYNAMICS	RTS-11	1070		3	1067x257x375	15-250	93	8	30-20000
SYSTEM AUDIO	1150	1000	★★★★ декабрь 1999	2	1020x160x240	40-150	86	8	35-22000
T+A	TALC-120	960		2	200x540x400	120/150	92.1	4	35-30000
T+A	TALW-1500A	960		НА	570x260x400	125/180	-	-	20-150
TANNOY	Revolution R3	900	★★★★ декабрь 1999	2.5	1020x184x271	20-200	89	6	39-20000
TANNOY	Saturn S8	1020		1	972x245x292	30-175	91	6	30-20000
TDL	T-Line 3	1080		2	938x200x388	30-150	89	8	30-20000
TDL	CF 200	1100		2	750x230x240	30-100	87	8	35-20000
TDL	RTL-4	1100		2	930x270x373	20-150	90	8	30-20000
TDL	CF 300	1450		2	920x230x320	30-120	90	8	30-20000
TECHNICS	SB-M1000	1185		4	1190x284x447	100/200	86	6	25-80000
TECHNICS	SB-M01	1300		2	223x136x213	50/100	79	6	58-40000
TRIANGLE	Sat 3F	990		НА	530x320x510	120	-	-	35-160
TRIANGLE	Ittoh XS	1150		3	1000x220x295	100/200	92	4	50-20000
TRIANGLE	Antal XS	1450		3	1080x220x295	120/250	91	6	50-20000
VELODYNE ACOUSTICS	FSR-10	1050		НА	406x368x355	120	-	-	20-120
Свыше 1500 $									
ACOUSTIC ENERGY	AE 509	1690		3	-	200	91	6	-
ACOUSTIC ENERGY	AE2 Series II	1950		2	235x385x330	250	90	6	50-17000
ACOUSTIC ENERGY	AE 520	2250		3	-	250	90	8	-
ACOUSTIC RESEARCH	AR 5	1800		3	940x236x432	50-175	90	8	23-23000
ACOUSTIC RESEARCH	AR 3	2300		3	1109x268x486	15-250	93	8	20-23000
ACOUSTIC RESEARCH	AR 1	2600		3	1109x268x511	7-300	95	8	18-23000
AERIAL ACOUSTICS	Model CC3	1600		3	95x240x110	50/100	86	4-6	55-22000
AERIAL ACOUSTICS	Model 5	1990		2	330x206x260	50	85	4	70-20000
AERIAL ACOUSTICS	Model SR3	3000		3	381x396x152	50	85	6	55-22000
AERIAL ACOUSTICS	Model 6	3490		3	990x184x305	50/100	85	4	38-22000
AERIAL ACOUSTICS	Model 7B	4890		3	1092x216x381	50/100	86	6	35-22000
AERIAL ACOUSTICS	Model SW12	4990		НА	610x356x578	400	-	1к	-
AERIAL ACOUSTICS	Model 8	6400		3	1143x229x508	50/100	86	6	28-22000
AERIAL ACOUSTICS	Model 10T	7800		3	1054x349x483	50/100	86	4	28-20000
ALR/JORDAN	Note 3	1520	**новинка**	2	373x246x315	80/120	90	6	45-30000
ALR/JORDAN	Base 3	1860		НА	540x290x410	140	-	-	-
ALR/JORDAN	Base 4	2450		НА	900x290x410	140x2	-	-	-
ALR/JORDAN	Note 5	2550	**новинка**	2	970x246x315	120/160	92	6	35-30000
ALR/JORDAN	Note 7	2990	**новинка**	3	1069x246x315	140/200	92	6	35-30000
AUDIO NOTE	AN-J/D	1530		2	585x330x245	>10	93	8	-
AUDIO NOTE	AN-K/SPx	1750		2	450x280x200	>10	90	8	50-20000
AUDIO NOTE	AN-J/L	1790		2	585x330x245	>10	93	8	-
AUDIO NOTE	AN-E/SP	2030		2	800x360x280	8-80	94	8	18-23000
AUDIO NOTE	AN-J/SP	2035		2	585x330x245	>10	93	8	-
AUDIO NOTE	AN-E/D	2510		2	800x360x280	8-80	94	8	18-23000
AUDIO NOTE	AN-J/SPx	2510		2	585x330x245	>10	93	8	-
AUDIO NOTE	AN-E/L	2770		2	800x360x280	8-80	94	8	18-23000
AUDIO NOTE	AN-E/SPx	3070		2	800x360x280	8-80	94	8	18-23000
AUDIO NOTE	AN-K/SE	5940		2	450x280x200	>10	90	8	50-20000
AUDIO NOTE	AN-J/SE	6930		2	585x330x245	>10	93.5	8	-
AUDIO NOTE	AN-E/SE	8170		2	800x360x280	8-80	94.5	8	18-23000
AUDIO NOTE	AN-J/SE Silver	12900		2	585x330x245	>10	93.5	8	-
AUDIO NOTE	AN-E/SE Silver	15700		2	800x360x280	8-80	94.5	8	18-23000
B&W	SCM-8	1500		2	362x352x241	50-200	87	4	120-10000
B&W	ASW 3000-EC	1550		НА	580x610x600	300	90	22к	18-40/140
B&W	Silver Signature	2700		2	450x254x245	50-120	88	8	35-22000
B&W	Emphasis	4500		2	1370x420x360	50-120	87	8	49-20000
B&W	Nautilus 801	5500		3	111x522x690	50-1000	91	8	37-20000
B&W	Nautilus	21000		3	1210x430x1105	100-500	-	8	25-20000
BOSTON ACOUSTICS	VR975	1600	**новинка**	3	1226x165x381	15-250	-	8	25-20000
CANTON	Karat M40	1520		3	1110x140x241	120/180	87.5	4-8	30-30000
CANTON	Ergo 122 DC	1650		3	1250x310x347	250/400	90	4-8	20-30000
CANTON	Digital 1	11000		3	1200x300x510	250/350	86.5	4-8	18-30000
CASTLE ACOUSTICS	Howard S2	1710		2	1030x230x360	25-130	90	8	35-20000
CELESTION	C 3	1510		3	1040x227x305	200	90	4	44-20000
CELESTION	A2-BK/CH	2000		2	900x240x370	220	90	4	40-20000
CELESTION	A2-RW	2400		2	900x240x370	220	90	4	40-20000
CELESTION	A3-BK/CH	3070		3	1130x280x400	300	90	4	36-20000
CELESTION	A3-RW	3440		2	1130x280x400	300	90	4	36-20000
CELESTION	Kingston	3470		2	212x992x350	150	84	8	68-20000
CERWIN VEGA	CVT-12	1635		3	1105x267x508	10-300	94	4	38-20000
CERWIN VEGA	AL-1000	1685		3	1140x44x450	1000	95	4	28-20000
DALI	870	2040		3	1040x240x370	30-500	91	4	35-29000
DALI	Grand Vocal	2260		2	160x520x290	50-250	89	4	60-27000
DALI	Grand Coupe	2260		2	410x230x294	50-250	85	6	42-27000
DALI	Grand Diva	3310		2	990x230x294	50-350	90	5	38-27000
DALI	Grand	4300		3	1180x280x420	50-500	90	4	33-27000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ HI-FI

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
DALI	Megaline Alpi	19185		2	2310x365x490	100-1000	-	6	35-22000
DANTAX	Utopia 5	1895		-	-	200/300	91	8	-
DANTAX	Albatross 2	1995		-	-	160/240	93	4	-
DANTAX	JJ Design 6	2195		-	-	200/225	92	8	-
DANTAX	Albatross 3	2550		-	-	180/270	94	4	-
DAVIS ACOUSTICS	Havalon Galaxie	1500		2	-	125	93	4-8	35-25000
DAVIS ACOUSTICS	Jubilee	3000		2	380x90x270	160/180	91	8	25-22000
ENERGY	A5+2	1600		2	1149x218x330	30-300	93	6	25-25000
ENERGY	ES-18XL	1700		HA	600x560x620	400/1600	-	-	16-100
ENERGY	APS 5+2	2500		2+HA	1149x230x400	30-300	93	6	18-25000
EPOS	ES 15	1500		2	787x203x254	-	88	6-8	20-20000
EPOS	ES 22	2000		3	875x200x250	100	87	6	35-20000
EPOS	ES 25	3000		3	875x225x325	200	88	6	25-22000
EPOS	ES 30	3600		3	900x233x344	300	88	6	25-22000
GENESIS	APM-2	8900		3	1638x279x635	350	90	4	25-36000
GENESIS	APM-1	11300		4	1638x279x635	500	90	4	20-36000
GENESIS	Genesis 500	12500		4	-	500	89	4	20-36000
GENESIS	Genesis 350	28500		2+HA	2-комп. сист.	1500	90	4	20-36000
GENESIS	Genesis 200	45000		B+HA	2-комп. сист.	1500	91	4	16-35000
GENESIS	Genesis 1	135000		B+HA	2-комп. сист.	100-1000	92	4	16-31000
HECO	Metron 1000	2010		3	1300x262x490	250/500	-	4	18-38000
HECO	Anniversary	3900		3	1353x393x475	250/600	-	4-8	18-45000
INFINITY	Delta 60	1550		3	1137x284x419	25-200	90	6	30-35000
INFINITY	Kappa 70	1875		3	930x260x270	20-200	85	4	55-35000
JAMO	Concert 8	1500		2	380x245x310	120/170	90	4	38-22000
JAMO	Concert 11	2400		3	1035x278x381	150/200	91	4	30-22000
JAMO	Oriel	9000		3	1750x400x300	300	87	6	20-22000
JBL	PS 15	1835		2	900x520x430	300/1200	98	6	40-16000
JBL	Ti2K	1930		2	420x280x420	10-200	88	8	45-30000
JBL	Ti6K	4070		3	1100x380x53	10-300	90	6	38-30000
JBL	Ti10K	5250		3	1290x410x570	10-400	91	6	30-30000
JEAN-MARIE REYNAUD	Evolution 2Mk2	1600		2	850x200x270	60/130	89	8	55-22000
JEAN-MARIE REYNAUD	Studio 2 Mk3	2100		3	980x145x240	70/190	90	4	50-20000
JEAN-MARIE REYNAUD	Studio 3 Mk3	2700		2	1140x180x255	80/230	90	4	50-20000
JEAN-MARIE REYNAUD	Grand Opera	7000		4	1150x285x440	120/340	87	4	30-20000
KEF	Model Two	2125		3	1012x230x300	50-200	90	4	40-20000
KEF	Model Three	3000		4	1137x275x340	50-300	91	4	40-20000
KEF	AV1	3600		HA	428x560x500	200	-	-	22-150
KEF	Model Four	4950		3	1266x300x390	50-400	92	4	35-20000
LIVING VOICE	Auditorium	2400		2	970x220x280	100	94	6	35-22500
LIVING VOICE	Avatar OBX	5400		2	1040x220x270	-	94	6	-
M&K Sound	MX-200	1595		HA	584x406x508	200	-	15к	18-125
M&K Sound	SS-500THX	1595		2	406x178x178	25-400	88	4	100-20000
M&K Sound	MX-350THX	1795		HA	584x406x508	350	-	15к	18-125
M&K Sound	MX-5000THX	2695		H	610x406x660	400	-	15к	18-125
MIRAGE	BPSS-210	1700		HA	460x610x460	250/1000	-	-	18-100
MIRAGE	BPS-400	1760		HA	546x597x495	400/1600	-	8	18-100
MIRAGE	OM-8	2480		2+HA	1124x248x422	30-200	91	6	28-23000
MIRAGE	MRM-1	2480	март 2000	2	331x193x277	50-150	85	8	40-22000
MIRAGE	OM-6	3380		2+HA	1156x248x419	30-200	91	4-6	18-22000
MONITOR AUDIO	Silver 9i	1600		3	990x197x273	150/350	90	6	30-25000
MONITOR AUDIO	Studio 20sec	4000		2	914x201x259	30-200	88.5	8	30-30000
MONITOR AUDIO	Studio 50	6400		2	1041x203x305	35-300	90	8	25-30000
NAIM AUDIO	Credo	2130		2	875x240x270	90	89	6	35-20000
NAIM AUDIO	NA SBL	3650		2	885x266x270	75	88	6	30-20000
NAIM AUDIO	NA DBL	15510		3	1200x650x400	200	92	4	17-20000
NHT	VT-2	2000		3	1200x200x450	>50	88	8	25-21000
NHT	Model 2.9	2700		4	1003x177x546	250	87	6	26-26000
NHT	Model 3.3	4500		4	1066x177x787	300	87	6	23-26000
NHT	AudioCenter 1	4500		2	171x482x203	30-150	87	8	75-21000

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Конструкция	Размер, мм	Мощность, Вт	Чувствительность, дБ	Импеданс, Ом	Диапазон, Гц
PIEGA	S-4	1560		3	1120x100x120	20-150	88	4	46-22000
PIEGA	P-2	1785		2	340x220x240	20-250	89	4	40-50000
PIEGA	P-3	2520		2	900x240x240	20-250	89	4	35-50000
PIEGA	P-4L	2730		2	1000x160x140	20-200	89	4	38-50000
PIEGA	P-4XL	3465		3	1200x180x240	20-200	89	4	35-50000
PIEGA	P-5	4095		3	1600x220x220	20-250	89	4	30-50000
PIEGA	P2 LTD	4210		2	340x220x240	20-250	89	4	40-50000
PIEGA	P-8	6300		3	1000x260x310	20-250	89	4	30-50000
PIEGA	P5 LTD	7760		3	1600x220x220	20-250	89	4	30-50000
PIEGA	P-10	9450		3	1200x280x400	20-300	89	4	22-50000
PIEGA	P8 LTD	11400		3	1000x280x310	20-250	89	4	25-50000
POLK AUDIO	F/X 1000	1500		2	286x503x248	20-250	90	8	40-26000
POLK AUDIO	RT1000p	1520		3	1074x203x330	30-250	90	8	25-26000
POLK AUDIO	RT2000p	2200	июнь 1998	2	1155x240x445	20-300	90	8	20-26000
POLK AUDIO	RM7300	2270		2(т/ц/ф)+НА	6-комп. сист.	20-125	89	8	19-22000
POLK AUDIO	RT3000p	4400		3	279x470	20-500	92	8	18-26000
POLK AUDIO	RT5000p	6850		3/ц+2/ф	3-комп. сист.	20-250	92, 90	8	30-26000
ProAC	Tablette 50 Signature	1610		2	279x165x228	20-150	89	8	35-30000
ProAC	Tablette 2000 Signature	1610		2	356x190x241	20-150	87	8	32-30000
ProAC	Studio 125	1725		2	935x203x280	20-150	81	8	30-30000
ProAC	Response ONE SC	2100		2	405x203x254	20-100	86	8	38-25000
ProAC	Studio 150	2300		2	405x203x254	20-150	88.5	8	35-30000
ProAC	Response TWO S	3200		2	457x228x280	20-175	87	8	27-30000
ProAC	Studio 250	3500		2	1075x300x250	20-200	90	8	30-20000
ProAC	Response 2.5	4500	февраль 1999	2	1090x200x250	20-200	86	8	20-30000
ProAC	Response 3.8	7300		2	1244x235x343	50-250	88	8	20-30000
ProAC	Response 3.5	7500		3	1270x292x318	20-250	89	8	20-25000
ProAC	Response FIVE	12900		4	1370x254x381	50-350	87	8	20-30000
ProAC	Response FOUR	18000		3	1625x350x420	50-500	89	8	20-25000
REGA RESEARCH	Xel	1655		3	990x230x230	>20	92	8	-
REL ACOUSTICS	Stadium II	1600		НА	520x570x375	100/-	-	10к	18-120
REL ACOUSTICS	Stentor II	2875		НА	570x590x390	200/-	-	10к	15-120
REL ACOUSTICS	Studio II	6310		НА	620x686x540	300/-	-	10к	12-120
RUARK	Solus	2040		2	330x206x330	35-200	85	8	48-20000
RUARK	Crusader II	2810		3	900x235x320	25-100	88	8	40-20000
RUARK	Equinox	3400		2	880x250x340	20-150	87	8	45-20000
RUARK	Solstice	6800		3	1140x260x420	25-250	89	8	40-20000
RUARK	Excalibur	11900		3	1250x300x525	25-300	90	4	30-20000
SOUND DYNAMICS	RTS-P100	1555		3	1060x257x370	30-250	93	8	25-25000
T+A	TAL-90	1540		2	370x210x310	90/120	92.5	4	35-50000
T+A	TALW-150A	1600		НА	650x320x440	125/140	-	-	20-150
T+A	TAL-110	1670		3	900x200x330	110/150	92.3	4	35-30000
T+A	TAL-130	2300		3	1000x230x360	130/170	92.2	4	32-30000
T+A	TAL-140	3580		3	1200x270x400	160/220	92.1	4	30-30000
T+A	TAL-160	4860		3	1300x330x460	180/260	92	4	28-30000
T+A	A4D	7030		3+ЦАП	510x250x320	60/100	-	-	-
T+A	A3D	8310		3+ЦАП	1130x250x320	2x60/100	-	-	35-20000
T+A	A2D	15340		3+ЦАПx3	1500x265x400	2x150/240	-	-	35-20000
TANNOY	D750	1590		3	238x824x400	30-200	90	6	45-30000
TANNOY	D300R	1640		2	829x251x239	30-120	88.5	8	42-30000
TANNOY	D500R	2650		2	934x314x344	30-175	91	6	40-30000
TANNOY	D700R	3695		2	990x374x367	30-200	93	8	35-30000
TANNOY	D900R	5995		1	1145x428x464	30-250	94	6	28-30000
TANNOY	Canterbury 15 HE	11900		1	1100x680x480	50-275	96	8	28-22000
TANNOY	Westminster Royal HE	29300		1	1375x980x560	50-225	90	8	18-22000
TDL	Studio 1M	1500		2	750x225x325	30-120	86	8	28-20000
TDL	Studio Monitor M	4170		2	890x280x432	50-150	87	8	18-20000
TDL	Reference Standart M	8500		3	1193x559x508	30-150	89	8	16-35000
THIEL	CS .5	1560	август 1999	2	795x203x280	30-150	87	4	55-20000
THIEL	CS 1.5	2355		2	780x200x280	50-150	86	4	42-22000
THIEL	SCS 3	3015		2	480x190x230	50-200	87	4	46-22000
THIEL	PCS	3230	февраль 2000	2	483x184x292	50-300	87	4	55-23000
THIEL	SCS 2.3	3870		3	1056x280x382	100-400	87	4	27-22000
THIEL	CS 3.6	4625		3	1210x310x420	100-400	86	4	27-22000
THIEL	CS 6	8495		3	1270x330x470	100-400	86	4	27-22000
THIEL	CS 7.2	14520		4	1370x350x470	100-500	86	4	23-20000
TRIANGLE	Zays XS	1950		3	1150x250x290	150/250	92	4	40-20000
TRIANGLE	Lyrr XS	2700		3	1200x255x316	150/250	93	4	50-20000
TRIANGLE	Ventis XS	3800		3	1260x255x316	150/250	93	4	40-20000
VELODYNE ACOUSTICS	FSR-15	1650		НА	546x508x444	250	-	-	18-120
VELODYNE ACOUSTICS	HGS-10	1800		НА	279x292x279	1000/3000	-	-	20-120
VELODYNE ACOUSTICS	HGS-12	2000		НА	355x368x355	1250/3000	-	-	20-120
VELODYNE ACOUSTICS	HGS-15	2300		НА	-	1250/3000	-	-	18-120
VELODYNE ACOUSTICS	FSR-18	2500		НА	596x539x469	1250	-	-	15-120
VELODYNE ACOUSTICS	HGS-18	2600		НА	-	1250/3000	-	-	15-120
WILSON AUDIO	Cub	2745		2	560x560x250	10-200	94	4	48-22000
WILSON AUDIO	Puppy Series 5	8070		2	-	>10	93	-	28-21000
WILSON AUDIO	Watt Series 5	8180		3	990x304x419	>10	91	4	28-21000
WILSON AUDIO	Whow III	9590		НА	406x1003x749	80-1000	94	5-8	23-55
WILSON AUDIO	Witt Series II	11820		3	1100x410x440	>10	90	8	28-22000
WILSON AUDIO	Slamm	67410		3	1820x400x640	>20	95	8	19.5-22500

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Кабели, которые дают волю подлинному цифровому качеству воспроизведения Вашего DVD-проигрывателя

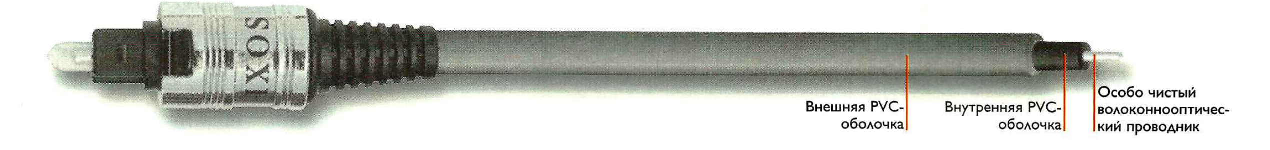
IXOS 105 Digital (1 м)

Этот кабель предназначен для подключения к цифровому коаксиальному выходу DVD-проигрывателя. IXOS 105 характеризуется как подлинный 75-омный кабель, который воспроизводит полный цифровой спектр цифровых форматов



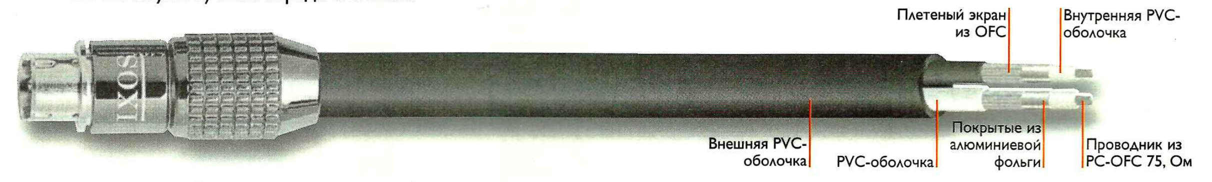
IXOS 106 Fibre Optic (1 м или 2 м)

Созданный для оптического выхода IXOS 106 содержит особо чистый волоконно-оптический проводник, предназначенный для передачи высококачественного цифрового сигнала. IXOS 106 оснащен разъемом IXOS Toslink™, обеспечивающим абсолютную надежность соединения



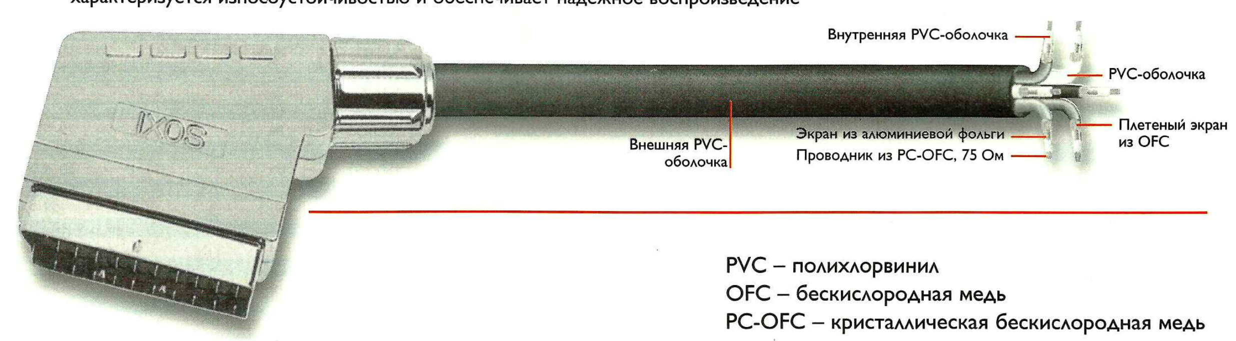
IXOS 124AV S-Video (1 м), 125AV (3 м)

Используемый для S-Video выхода IXOS 124AV разделяет сигналы яркости и цветности, обеспечивая более чистое и контрастное изображение. IXOS 124AV оснащен жесткими разъемами S-Video с золотым покрытием, которые способствуют лучшей передаче сигнала



IXOS 126AV Scart (0,75 м, 1,5 м, 3,0 м, 5,0 м)

Созданный для системы Euro-Scart 126AV обеспечивает прецизионную точность изображения и профессиональное качество звукового воспроизведения выбранного формата. Металлический скарт с позолоченными контактами характеризуется износоустойчивостью и обеспечивает надежное воспроизведение



PVC – полихлорвинил
OFC – бескислородная медь
PC-OFC – кристаллическая бескислородная медь



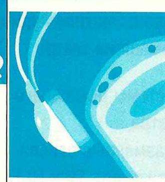
Формат — форматы видеозаписи: D8 — Digital 8, V8 — Video 8, V8XR — Video 8XR, Hi8, Hi8XR, VHS, VHS-C, S-VHS, S-VHS-C, miniDV
Звук — M — моно, C — стерео
Видоискатель/дисплей — C — цветной, BW — черно-белый/размер дисплея по диагонали в дюймах
Zoom опт./цифр. — кратность увеличения изображения: оптическая/цифровая
Особенности — AEx — число программ автоэкспозиции, O — оптический стабилизатор изображения, D — цифровой стабилизатор изображения, G — динамик, MB — ручной баланс, MF — ручной фокус, M — макросъемка, P — режим «photo», L — LANC-интерфейс, FW — цифровой интерфейс iLINK (IEEE1394), T — титры (TP — на русском языке), Mic — вход для внешнего микрофона, Hp — выход на наушники, LT — встроенный фонарь/вспышка, LP — режимы увеличения времени воспроизведения и записи, S — разъем S-Video, 16:9 — запись в формате 16:9

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Формат	Звук	Видоискатель/дисплей, дюйм	Zoom опт./цифр.	Вес, г	Особенности
До 600 $									
CANON	UC-G1000	400		V8	M	BW	22x/500x	645	AEx6, MF, Mic
CANON	UC-V8000	450		V8	M	BW	22x/440x	740	AEx6, LT, MF, Mic
CANON	UC-V8500	500		V8	M	C	22x/440x	740	AEx6, LT, MF, Mic
CANON	UC-V100	500	★★★ март 1999	V8	M	BW/3.5	16x/72	910	AEx1, MF, Mic, D
CANON	UC-V9500	540		V8	M	C	22x/440x	740	AEx6, D, LT, MF, Mic
CANON	UC-V300	590	★★★ март 2000	V8	M	BW/2.5	22x/440x	960	AEx4, Mic, MF, O, T, 16:9
CANON	UC-V200	590		V8	M	BW/2.5	22x/440x	960	AEx6, MF, Mic
JVC	GR-FX10EE	350		VHS-C	M	BW	16x/50x	700	AE, LP, M, MF, T
JVC	GR-AX480EE	445	★★★★ март 1999	VHS-C	M	BW	22x/-	800	AEx4, MF, M, T, LT
JVC	GR-FX50EE	470	★★★ март 2000	VHS-C	M	C	16x/50x	730	AEx4, MB, MF, M, LP, LT, 16:9
JVC	GR-FX40EE	500		VHS-C	M	BW	16x/50x	730	AEx4, MB, MF, M, LP, LT, 16:9
JVC	GR-SX20EE	580	ноябрь 1999	S-VHS-C	M	BW	16x/50x	-	AEx7, MB, MF, T
JVC	GR-SXM46EG	595	★★★★★ май 2000	S-VHS-C	M	BW/3	16x/160x	980	AEx6, D, G, LT, MF, MB, Mic, 16:9
PANASONIC	NV-RX22EU	380		VHS-C	M	BW	21x/42x	710	AE, MF, TP
PANASONIC	NV-RX33EN	420	★★★★ март 1999	VHS-C	M	C	22x/-	720	AEx5, MB, MF, P, LP
PANASONIC	NV-RX18EN	430		VHS-C	M	BW	22x/100x	725	AE, MF, TP
PANASONIC	NV-RX77EN	450		VHS-C	M	C	21x/250x	730	AEx4, D, MF, TP
PANASONIC	NV-RX27EN	480	★★★★ март 2000	VHS-C	M	BW	22x/45x	725	AEx5, D, LP, MF, MB
PANASONIC	NV-VX55EN	560		VHS-C	M	BW/3	21x/250x	870	AEx4, D, MF, TP
PANASONIC	NV-VX27EN	570		VHS-C	M	BW	22x/100x	850	AE, MF, TP
PANASONIC	NV-RX87EN	590		VHS-C	M	C	22x/45,300x	750	AE, D, MF, TP
SAMSUNG	VP-A20	255		V8	M	BW	16x/-	-	AEx4, LP, M, T
SAMSUNG	VP-A30	270	июнь 1999	V8	M	BW	16x/-	740	AEx6, LP, M, MF, Mic, T
SAMSUNG	VP-A33	350		V8	M	C	16x/320x	740	AEx6, LP, M, MF, Mic, T
SAMSUNG	VP-A17	370	★★★★ март 1999	V8	C	BW	16x/64x	760	AEx5, D, MF, TR, Mic, Hp
SAMSUNG	VP-A34	380		V8	M	BW	22x/440x	760	AEx6, D, LP, LT, M, MF, Mic, T
SAMSUNG	VP-L300	400		V8	M	BW/2.5	22x/320x	860	AEx6, G, LP, M, MF, Mic, S, T
SAMSUNG	VP-A800	450		Hi8	C	BW	22x/440x	760	AEx6, LP, M, MF, Mic, S, T
SAMSUNG	VP-A850	500	★★★★ март 2000	Hi8	C	BW	22x/440x	760	AEx6, D, LP, LT, M, MF, Mic, S, T
SAMSUNG	VP-L350	540		V8	M	BW/3	22x/440x	900	AEx6, D, G, LP, LT, M, MF, Mic, S, T
SONY	CCD-TR511E	435	★★★★★ март 1999	V8	M	BW	18x/220x	800	AEx6, MF, M, L, TP, Mic
SONY	CCD-TR425E	450	★★★★★ март 2000	V8XR	M	BW	18x/330x	810	AEx6, LP, MF, TP, Mic, Hp, 16:9
SONY	CCD-TR515E	490		Hi8	M	BW	18x/330x	810	AEx6, MF, LT, TP, Mic, Hp, 16:9
SONY	CCD-TRV26E	550		V8XR	M	BW/2.5	18x/220x	890	AEx6, G, LP, MF, TP, 16:9
SONY	CCD-TR516E	550		Hi8	M	C	18x/330x	810	AEx6, MF, LT, TP, Mic, Hp, 16:9
SONY	CCD-TRV27E	575		V8XR	M	BW/2.5	18x/330x	890	AE, G, LP, MF, TR, ДУ, 16:9
SONY	CCD-TR713E	580		Hi8	M	BW	18x/360x	820	AEx6, D, LP, LT, MF, Mic, S, 16:9
От 600 до 800 $									
CANON	UC-X65Hi	640	**новинка**	Hi8	C	C	22x/440x	740	AEx6, D, LT, MF, Mic, S
CANON	UC-G10Hi	650	★★★ май 2000	Hi8	M	C	22x/500x	655	AEx6, D, LT, MF, Mic
CANON	UC-V20Hi	780	**новинка**	Hi8	C	BW/2.5	22x/440x	960	AEx6, MF, Mic, O
HITACHI	VM-H955LE	650	октябрь 1999	Hi8	C	BW/3.5	22x/400x	880	AEx6, D, LT, MF, T, 16:9
PANASONIC	NV-RX37EN	600		VHS-C	M	C	22x/100x	730	AE, MF, TP
PANASONIC	NV-VX22EN	620		VHS-C	M	BW/2.5	21x/42x	850	AE, MF, TP
PANASONIC	NV-VX37EN	660		VHS-C	M	BW/2.5	22x/45,300x	860	AE, D, MF, TP
PANASONIC	NV-VX57EN	700		VHS-C	M	BW/3	22x/45,300x	870	AE, D, MF, TP
PANASONIC	NV-VS7EN	730	★★★ май 2000	S-VHS-C	M	BW/3	20x/480x	850	AEx6, D, G, LP, MF, MB
SAMSUNG	VP-L980	600		Hi8	C	BW/3	22x/440x	900	AEx6, D, G, LP, LT, M, MF, Mic, S, T
SAMSUNG	VP-L550	600	★★★ май 2000	Hi8	M	BW/2.5	20x/360x	760	AEx6, D, G, LP, MF, Mic, TP, 16:9
SONY	CCD-TRV15	630		V8XR	M	BW/2.5	16x/200x	900	AEx6, M, L, TP, Mic, Hp
SONY	CCD-TRV36E	650		Hi8	M	BW/2.5	18x/330x	890	AEx6, G, LP, MF, TP, 16:9
SONY	CCD-TRV46E	690		Hi8	M	BW/2.5	18x/330x	900	AEx7, D, G, LP, LT, MF, TR, 16:9
SONY	CCD-TR913E	700		Hi8XR	C	C	18x/360x	810	AEx6, D, LP, LT, MF, Mic, S, 16:9
SONY	CCD-TRV87E	750	★★★★ май 2000	Hi8XR	C	BW/2.5	20x/360x	1000	AEx7, D, MF, G, LP, LT, Mic, TP, 16:9, Hp
SONY	CCD-TRV66E	790		Hi8XR	C	BW/2.5	18x/360x	900	AEx7, D, G, LP, LT, MF, S, TR, 16:9
От 800 до 1200 $									
CANON	UC-G1500	850	**новинка**	V8	M	C	22x/500x	645	AEx6, LT, MF, Mic
CANON	UC-V30Hi	900	**новинка**	Hi8	C	BW/3	22x/440x	960	AEx6, MF, Mic, O
CANON	DM-MV200	980	декабрь 1999	miniDV	C	C/2.5	16x/320x	-	AEx8, FW, Hp, O, P, Mic, MF, S
JVC	GR-SZ7000EG	900		S-VHS-C	C	BW	18x/180x	880	AEx4, D, MB, MF, M, T, LT
PANASONIC	NV-M50EG	800		VHS	M	BW	14x/28x	2700	AEx3, MF, Mic
PANASONIC	NV-VX87EN	800		VHS-C	M	BW/3.8	22x/45,300x	900	AE, D, MF, TP
PANASONIC	NV-VX77EN	830		VHS-C	M	BW/3.8	21x/250x	890	AEx4, D, MF, TP
PANASONIC	NV-DS11EN	950		miniDV	C	C/2.5	20x/400x	-	D, FW, LP, P, MB, MF, RS-232
SONY	CCD-TR840	800		Hi8XR	C	BW	18x/220x	800	AEx6, MF, D, M, L, TP, Mic, Hp
SONY	CCD-TRV35E	830		V8XR	M	BW/2.5	18x/220x	900	AEx6, MF, D, M, L, TP, Mic, Hp
SONY	DCR-TR7000E	850		D8	C	C	20x/360x	770	AEx7, MF, D, P, M, L, FW, Mic, T, Hp, 16:9, Hp
SONY	CCD-TRV67E	850	**новинка**	Hi8XR	C	BW/2.5	20x/360x	-	AEx6, D, MF, G, LP, LT, Mic, TP, 16:9, Hp
SONY	CCD-TRV45E	900		V8XR	C	BW/3.5	18x/220x	900	AEx6, MF, D, M, L, TP, Mic, Hp
SONY	CCD-TR845E	910		Hi8XR	C	BW	18x/72x	800	AEx6, MF, D, M, L, TP, Mic, Hp
SONY	CCD-TRV65	970		Hi8XR	C	BW/2.5	18x/220x	900	AEx6, MF, D, M, L, TP, Mic, Hp

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Формат	Звук	Видоискатель/дисплей, дюйм	Zoom опт./цифр.	Вес, г	Особенности
SONY	CCD-TRV55	980		V8XR	C	BW/3.5	18x/220x	900	AEx7, MF, D, M, P, L, TP, Mic, Hp
SONY	CCD-TRV89	1000		Hi8XR	C	BW/4	18x/220x	1000	AEx7, MF, D, P, M, L, TP, Mic, Hp
SONY	DCR-TRV110E	1050	июнь 1999	D8	C	BW/2.5	20x/360x	900	AEx7, MF, D, P, M, L, FW, T, Mic, Hp, 16:9, Hp
SONY	DCR-TRV310E	1150		D8	C	BW/3.5	20x/360x	950	AEx7, D, FW, G, LP, MF, Mic, P, S, 16:9
Свыше 1200 $									
CANON	MV-200i	1400		miniDV	C	C	16x/320x	-	AEx8, O
CANON	DM-MV100	1500	★★★ май 1999	miniDV	C	C/2.5	11x/44x	530	AEx7, MF, D, Hp, 16:9, L, LP, P, MB, FW
CANON	DM-MV10	1700	★★★★ май 1999	miniDV	C	C/2.8	16x/64x	720	AEx7, MF, O, Mic, Hp, 16:9, L, LP, P, MB, FW, S
CANON	DM-MV20	2000		miniDV	C	C/2.2	12x/48x	590	AEx7, MF, O, Mic, Hp, 16:9, L, LP, P, MB, FW, S
JVC	GR-DV3GE	1200	апрель 1999	miniDV	C	C	10x/100x	390	AEx4, D, MB, MF, M, FW, Mic, Hp
JVC	GR-DVF10	1250		miniDV	C	C/2.5	16x/160x	-	AE, D, FW, LP, LT, M, MB, MF, P
JVC	GR-DVF1	1250		miniDV	C	C	16x/160x	-	AE, D, FW, LP, LT, M, MB, MF, P
JVC	GR-DVM55EG	1500	★★★★ май 1999	miniDV	C	C/2.5	10x/100x	540	AEx3, MF, D, Mic, Hp, 16:9, LP, P, MB, FW
JVC	GR-DVL9000EG	1700	★★★★ май 1999	miniDV	C	C/4	10x/100x	780	AEx2, D, MB, MF, M, P, FW, Mic, Hp, LP, S, 16:9
JVC	GR-DVX7E	1800	сентябрь 1999	miniDV	C	C/2.5	10x/100x	420	AEx5, LT, MB, Mic, P, RW, S
JVC	GR-DVL9600	2050	август 1999	miniDV	C	C/3.8	10x/200x	700	AEx6, D, G, LT, MB, Mic, P, FW, S
PANASONIC	NV-DA1EN	1200		miniDV	C	C/2.5	17x/200x	640	AE, MF, FW, P, LP, D
PANASONIC	NV-EX3EN	1350		miniDV	C	C/2.5	10x/100x	400	AE, D, FW, LP, Mic, P, PIP, RS-232C
PANASONIC	NV-DS33EN	1400	июль 1999	miniDV	C	C/2.5	10x/100x	510	AEx3, D, G, MB, MF, FW, P, LP, Hp, Mic, 16:9
PANASONIC	NV-EX1	1400	★★★★ май 1999	miniDV	C	C/2.5	10x/100x	520	AEx3, D, MF, MB, FW, P, LP
PANASONIC	NV-DS99EN	1500		miniDV	C	C/3.8	12x/24x, 120x	673	AE, G, LP, Mic, O, P, PIP, S
PANASONIC	NV-DS77EN	1600	★★★★★ май 1999	miniDV	C	C/3.8	10x/100x	590	AEx3, D, MB, MF, FW, P, LP
PANASONIC	NV-MS5EG	1700		S-VHS	C	BW	12x/-	2800	AE, MF
PANASONIC	NV-DX100EN	2100		miniDV	C	C/2.5	12x/120x	690	AE, D, LP, MF, FW, P
SHARP	VL-PD1	1700	★★★ май 1999	miniDV	C	C/4	10x/25x	800	AEx5, MB, MF, FW, P, S, LP, Hp, Mic, 16:9
SHARP	VL-DH5000	1800		miniDV	C	C	12x/30x	1360	монтаж с выб. и микш. фоногр.
SONY	DCR-TRV410E	1250		D8	C	BW/4	20x/360x	960	AEx7, D, FW, G, LP, MF, Mic, P, S, 16:9
SONY	DCR-TRV510E	1400		D8	C	C/4	20x/360x	930	AEx7, D, FW, G, LP, MF, Mic, P, S, 16:9
SONY	DCR-TRV8E	1650	**новинка**	miniDV	C	C/3.5	10x/40x	630	AEx7, D, FW, G, LP, LT, M, MF, P, S, T, 16:9, Hp
SONY	DCR-TRV9E	1700	★★★★ май 1999	miniDV	C	C/3.5	15x/180x	860	AEx6, MF, D, P, M, L, TP, Mic, Hp, S, 16:9
SONY	DCR-PC3E	1700	февраль 2000	miniDV	C	C/2.5	10x/40x	490	AEx7, D, FW, G, LT, LP, MF, P, S, 16:9
SONY	DCR-PC1E	1750	★★★★ май 1999	miniDV	C	C/2.5	10x/120x	530	AEx8, MF, D, FW, P, M, L, LP, Mic, Hp, S, T, 16:9
SONY	DCR-TRV10E	1950	**новинка**	miniDV	C	C/3.5	10x/40x	650	AEx7, D, FW, G, LP, LT, M, MF, P, S, T, 16:9, Hp
SONY	DCR-PC100E	2000		miniDV	C	C/2.5	10x/120x	540	AEx6, FW, MB, MF, D, P, M, L, TP, Mic, Hp
SONY	DCR-TRV900E	3000		miniDV	C	C/3.5	12x/-	880	AEx6, MB, MF, D, P, M, L, TP, Mic, Hp

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков



Антишок, с — цифровая противоударная память (секунды или фирменное название)
Программа — количество шагов в программе воспроизведения
Время, ч — время работы плейеров от батарей/аккумуляторов
Особенности — A — адаптер и кассета для подключения к автомагнитоле, B — усиление басов, D — индикатор вращения диска, E — электронный эквалайзер, H — блокировка кнопок управления, K — дополнительный контейнер для батарей, L — отдельный линейный выход, O — оптический цифровой выход, P — аккумуляторы в комплекте, S — система автоматического ограничения громкости, T — встроенный тюнер, W — влагозащитный корпус, ДУ — дистанционное управление

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Антишок, с	Программа	Время, ч	Вес, г	Особенности
До 100 $								
AIWA	XP-V30	60		нет	нет	12/3	216	B, H, P
AIWA	XP-272	60	июль 1999	нет	нет	8/-	-	B, S
AIWA	XP-V32	65		нет	нет	12/3	216	B, H, P
AIWA	XP-770	90	июль 1999	20	-	18/-	-	B, S
AIWA	XP-V50	90	★★★ июнь 2000	10	24	14/4.5	220	B, H, P
GRUNDIG	CDP-76	95	июль 1999	нет	24	-	260	B
KENWOOD	DPC-X301	60		нет	24	25/12/5.5	260	B, H, L
KENWOOD	DPC-381	90	★★★ июль 1998	10	24	17.5/6	270	B
KENWOOD	DPC-X507	90	★★★★★ июнь 2000	10/40	24	25/12/5.5	272	B, H, L
KENWOOD	DPC-191	95		нет	24	22/-	270	B
KENWOOD	DPC-392/3	95	июль 1999	10	24	22/-	260	A, B, D, L
PANASONIC	SL-S113	85		нет	24	10/-	-	B
PANASONIC	SL-S310	90	★★★★ июнь 2000	10	24	25/-	257	B, H, L
PANASONIC	SL-S222	90		10	24	22/-	-	B, H
PANASONIC	SL-S210	95		3	24	22/-	-	B, H
PANASONIC	SL-S220	95	★★★★★ июль 1998	3	24	10/-	220	B
PHILIPS	AZ-7181/14	75	июль 1999	нет	15	14/-	230	B, H
PHILIPS	AZ-7681	80		нет	15	14/-	-	B
PHILIPS	AZ-7181	80		нет	15	14/-	-	B
PHILIPS	AZ-7271	90	★★★★ июль 1998	нет	15	9/-	250	B
SONY	D-183	60	июль 1999	нет	22	14/3.5	220	B, H, K, L, S
SONY	D-191	75		нет	22	10/2.5	220	B, H, S
THOMSON	LAD-750	60		нет	22	8/-	-	B, K
THOMSON	LAD-70C	85	★★★ июнь 2000	40	22	-/-	275	B, H, L, P
THOMSON	LAD-850	90		10	22	6/-	-	B, K
От 100 до 150 $								
AIWA	XP-260	110	★★★ июль 1998	нет	нет	8/3	280	B, H, K, S
AIWA	XP-560	130	★★★ июль 1998	10	нет	8/3	280	B, H, K, S
AIWA	XP-R770	130		20	24	18/-	-	B, H, S, T
AIWA	XP-V70	140		40	24	21/8	245	B, H, P
JVC	XL-PG3E	125		10	24	20/-	220	B, H
JVC	XL-P34	125		10	24	13/-	220	B, H, K
JVC	XL-P45	135		10	24	13/-	220	B, H, K, P, ДУ
KENWOOD	DPC-X707	100		40	24	25/12/5.5	260	B, H, L, O, P
KENWOOD	DPC-393	120		10	24	22/-	260	B, D
KENWOOD	DPC-X802	130		40	24	25/12/5.5	260	A, B, H, L, O, P
PANASONIC	SL-S320	125	★★★ июль 1998	10	24	10/-	220	B, K, ДУ
PANASONIC	SX-SX300	125		10	24	48/11.5	255	B, E, H, ДУ
PANASONIC	SL-SX500	140	июль 1999	40	24	52/11.5	255	B, E, H, K, L, ДУ
PANASONIC	SL-SX460	145		40	24	43/-	-	B, E, H, K, P
PHILIPS	AZ-9202	110	★★★★ июнь 2000	45	99	20/-	-	B, H, P
PHILIPS	AZ-7882	130		45	99	12/-	-	B
PHILIPS	AZ-7372/14	140		10	15	9/-	250	B, H
SONY	D-E504	100	июль 1999	нет	22	12/-	-	H, S, L
SONY	D-E441	110		ESP2	22	16/5	220	B, H, S, ДУ
SONY	D-F181	125		нет	22	14/3.5	260	B, H, S, T
SONY	D-T101	140	★★★★ июль 1998	нет	22	15/8	280	B, H, S, T
SONY	D-EG7	145		ESP2	22	15/5	320	B, H, S
SONY	D-E705	145	июль 1999	ESP2	22	20/12	200	B, H, K, L, O, P, S, ДУ
Свыше 150 $								
AIWA	XP-SP800	200		40	24	12/-	377	B, H, S, W
JVC	XL-PV300E	155		10	24	20/-	220	A, B, H
JVC	XL-PG5E	165		40	24	21/-	220	B, H, P, ДУ
JVC	XL-PG7E	180		40	24	48/-	235	B, H, K, P, ДУ
KENWOOD	DPC-397	160		10	24	22/-	245	B, D, ДУ
KENWOOD	DPC-793	165		40	24	22/-	260	B, D, H, K, ДУ
KENWOOD	DPC-797	170		40	24	30/17	245	B, D, H, K, O, ДУ
KENWOOD	DPC-885	180	★★★★ июль 1998	20	32	15/8	270	B, K, W, ДУ
KENWOOD	DPC-997	250		40	24	30/17	245	B, D, H, K, O, ДУ
PANASONIC	SL-SX410	160		10	24	41/7	-	B, E, H, P, ДУ
PANASONIC	SX-SX469	165		40	24	43/-	-	B, H, K, T, ДУ
PANASONIC	SL-SW505	170		40	24	20/-	-	B, H, W
PANASONIC	SL-SX510	180		40	24	43/8	-	B, E, H, P, ДУ
PANASONIC	SL-SW850	180		40	24	25/-	-	B, H, W
PHILIPS	AZ-7594/14	150	июль 1999	45	99	20/-	240	B, E, H, K, P, ДУ
SONY	D-E555	150		ESP2	22	20/7	200	B, H, O, P, S, ДУ
SONY	D-T401	170	★★★★ июль 1998	10	22	15/8	280	B, H, S, T, ДУ
SONY	D-F411	170		ESP2	22	14/3.5	260	B, H, O, S, T, ДУ
SONY	D-E885	200		S-ESP2	22	25/14	210	B, H, O, S, ДУ
SONY	D-EJ01	355		G-Protection	22	60/14	-	B, H, O, S, ДУ

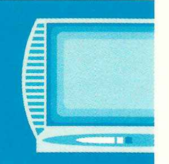
В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков



Тип — конструктивное исполнение MD-проигрывателя: Д — дека, П — плейер, ПП — пишущий плейер
Обработка сигнала — тип: разрядность ЦАП'а (bit)/фирменное обозначение
Конвертер — преобразователь частоты дискретизации 32 кГц и 48 кГц в 44.1 кГц
Входы — К — коаксиальный цифровой/Л — линейный/М — микрофонный/О — оптический цифровой
Выходы — К — коаксиальный цифровой/Л — линейный/ЛК — линейный с регулировкой уровня/Н — выход на наушники/НР — выход на наушники с регулировкой громкости/О — оптический цифровой
Особенности — С — часы, D — регулировка уровня записи по цифровому входу, G — ограничитель громкости, М/(фрагм.) — музыкальный календарь, О — дополнительный отсек для батарей, Р — запись пика, РТ/(тр.) — программирование треков, RM — запись в режиме «моно», RU/(сек.) — запись с упреждением

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Тип	Обработка сигнала	Конвертер	Входы	Выходы	Особенности
До 350 $									
AIWA	AM-F5	275		ПП	1/ATRAC 4.2	да	Л/M/O	Л/H	G, O, PT/25, RM
JVC	XM-228BK	305	★★★★ май 1999	Д	1/-	да	Л/Ox2	Л/HP	M/20, PT/32
JVC	XM-448BK	290	июнь 2000	Д	1/-	да	Л/Ox2	Л/HP	M/20, PT/32, CT
KENWOOD	DMC-G3(B)	240	★★★ октябрь 1998	П	1/-	нет	-	H	-
KENWOOD	DMF-3020	270		Д	Dual 1/-	да	K/Л/O	Л/H/O	C, PT/32, RM
KENWOOD	DM-3090	330	★★★★ май 1999	Д	20/-	да	K/Л/O	K/Л/HP/O	C, P, M/20, RM
KENWOOD	DMC-J7R(B)	330		ПП	1/-	да	M/O	H	C, RM
KENWOOD	DMF-5020	330		Д	24/D.R.I.V.E. II	да	K/Л/O	K/Л/H/O	C, PT/32, RM
PIONEER	MJ-D508	310	июнь 2000	Д	20/-	да	K/Л/O	Л/HP/O	D, M/20, P
SHARP	MD-S301H	250	★★★★ октябрь 1998	П	24/ATRAC	нет	-	HP	O
SHARP	MD-MS721	260		ПП	24/ATRAC	да	Л/M/O	HP	CM/40, O
SHARP	MD-ST521	300		П	24/ATRAC	нет	-	HP	C, CM/40
SHARP	MD-MS722	300		ПП	24/ATRAC	да	Л/M/O	HP	CM/40, O, RM
SHARP	MD-MS702H	320	★★★★ октябрь 1998	ПП	24/ATRAC	да	Л/M/O	HP	O, RM
SHARP	MD-MS701	320		ПП	24/ATRAC	да	Л/M/O	Л/HP	O, RM
SONY	MZ-E33/N	255		П	16/-	нет	-	HP	G, O
SONY	MDS-JE330	260		Д	H Pulse	да	Л/O	Л	A/10, D, M/15, P, PT/25, RM, RU/6
SONY	MZ-E44/S	270		П	16/-	нет	-	HP	G, SM/10
SONY	MDS-S40	290		Д	H Pulse	да	Л/O	Л/HP	A/10, D, M/15, P, PT/25, RM, RU/6
SONY	MDS-SD1	290		Д	H Pulse	да	Л/O	Л	A/10, D, M/15, P, PT/25, RM, RU/6, Mic
SONY	MZ-R37/SEE	300		ПП	16/-	да	Л/M/O	Л/HP	C, RM, SM/10
SONY	MDS-JE520	305	★★★★ май 1999	Д	20/Wide B/S	да	K/Л/O	Л/HP/O	A/10, D, M/15, P, RM, RU/6
SONY	MDS-S39	310	★★★★ май 1999	Д	20/-	да	Л/O	Л/HP/O	A/10, D, M/15, P, RM, RU/6, мини
SONY	MZ-EP11	320	★★★ октябрь 1998	П	16/-	нет	-	HP	A/10, G
От 350 до 700 $									
DENON	DMD-800	600	июнь 2000	Д	20/Lambda SLC	да	K/Л/O	K/Л/HP/O	C, M/20, P, PT/25, RM, RU/6
DENON	DMD-M7G	650		Д	20/Lambda SLC	да	Л/Ox2	Л/O	C, O, PT/25
JVC	XM-EX90	420	★★★ май 1999	Д	1/-	да	Л/Ox2	Л/HP	M/15, PT/-, мини
JVC	XU-301BK	490		Д	1/-	да	K/Л/MP/O	Л/HP/O	встр. CDx3, PT/20
KENWOOD	DMC-G7R(BL)	360	★★★★ октябрь 1998	ПП	1/-	да	M/O	H	C, RM
KENWOOD	DM-SE7	400		Д	20/D.R.I.V.E.	да	Л/O	Л/O	C, P, RM, PT/20, микро
KENWOOD	DM-SE9	450		Д	20/D.R.I.V.E.	да	Л/Ox2	Л/O	C, P, RM, PT/20, микро
KENWOOD	DM-5090	450	апрель 1998	Д	20/D.R.I.V.E.	да	K/Л/O	K/Л/HP/O	C, P, RM, PT/20
KENWOOD	DMF-9020	500	июнь 2000	Д	24/D.R.I.V.E. II	да	Kx2/Л/O	K/Л/HP/O	C, CT, PT/32, RM
MARANTZ	CM-1040	450		Д	1/-	да	K/Л/O	Л/H/O	встр. CD-проигр., PT/20
MARANTZ	CM-635	500		Д	1/-	да	K/Л/O	Л/H/O	встр. CD-проигр., PT/20
MARANTZ	MD-2020	600		Д	1/-	да	K/Л/O	Л/H/O	PT/20
ONKYO	MD-2321	575	июль 1999	Д	20/-	да	K/Л/O	Л/HP/O	C, P, M/25, RM
ONKYO	MD-105	625		Д	24/-	да	Л/Ox2	Л	M/20, P, PT/25, мини
PIONEER	MJ-D707	350	★★★★★ май 1999	Д	20/-	да	K/Л/O	Л/HP/O	C, M/20, P, PT/25
PIONEER	PMD-R3-S	350	★★★★★ октябрь 1998	ПП	24/-	да	Л/M/O	H	O, RM
SHERWOOD	MD-7900R	360	июнь 2000	Д	20/-	да	K/Л/O	K/Л/O/HP	C, M/20, PT/32
SHERWOOD	MD-3	390		Д	20/-	да	Л/O	Л	M/20, PT/32, микро
SONY	MZ-R55/N3	350		ПП	16/-	да	Л/M/O	Л/HP	C, RM, SM/40
SONY	MDS-JE530	355		Д	H Pulse	да	K/Л/O	Л/HP/O	A/10, D, M/15, P, PT/25, RM, RU/6
SONY	MZ-R30	360	★★★★ октябрь 1998	ПП	16/-	да	Л/M/O	Л/HP	A/10, C, G, RM, O
SONY	MZ-R90	370	**новинка**	ПП	16/-	да	Л/M/O	Л/HP	C, G, RM, SM/40
SONY	MDS-JE510	380	апрель 1998	Д	20/Wide B/S	да	K/Л/O	Л/HP/O	A/10, C, M/15, P, RM, RU/6
SONY	MZ-R50	400	★★★★ октябрь 1998	ПП	16/-	да	Л/M/O	Л/HP	A/40, C, G, RM, O
SONY	MDS-JB920	455	сентябрь 1998	Д	20/Wide B/S	да	K/Л/Ox2	K/Л/HP/O	C, D, M/15, P, RM, RU/6
SONY	MDS-JB930	500	июнь 2000	Д	C Pulse	да	K/Л/Ox2	K/Л/HP/O	A/10, D, M/15, P, PT/25, RM, RU/6
TEAC	MD-5	525		Д	1/Delta Sigma	да	K/Л/O	K/Л/HP	C, D, M/20, RM
TECHNICS	SJ-MR100	350		ПП	20/-	да	Л/M/O	HP	RM
TECHNICS	SJ-MD100	350		Д	20/-	да	Л/Ox2	O/HP	T
YAMAHA	MDX-595	370	июнь 2000	Д	20/-	да	K/Л/Ox2	Л/O	C, D, RM, P, PT/30, RU/6
YAMAHA	MDX-793	400	★★★ май 1999	Д	20/-	да	K/Л/Ox2	Л/HP/O	C, RM, P, PT/30
YAMAHA	MDX-9	455		Д	20/-	да	K/Л/Ox2	Л/O	C, RM, P, PT/30, мини
Свыше 700 $									
DENON	DMD-1000	750		Д	20/Lambda SLC	да	K/Л/Ox2	Л/HP/O	C, P, PT/25, RM
DENON	DMD-1300	850	апрель 1998	Д	20/ASLS	да	Л/O	Л/HP/O	C, P, PT/20, RM
DENON	DMD-1800AL	1395		Д	20/Lambda SLC	да	K/Л/Ox2	Л/HP/O	C, P, PT/25
DENON	DMD-1600AL	1400		Д	20/Lambda SLC	да	K/Л/Ox2	Л/HP/O	C, P, PT/25, RM
ONKYO	MD-185II	770	июнь 1998	Д	16/-	да	Л/Ox2	Л/O	M/20, P, PT/25, микро
ONKYO	MD-121	770	апрель 1998	Д	20/-	да	Л/Ox2	Л/O	M/20, P, PT/25, мини
ONKYO	MD-2511	865	январь 1998	Д	20/-	да	K/Л/Ox2	Л/HP/O	C, P, M/25, RM
SONY	MDS-JA555ES	800	март 2000	Д	C Pulse	да	K/Л/Ox2	K/Л/HP/O	C, D, M/15, P, RM, RU/6
SONY	MDS-JA30ES	900	апрель 1998	Д	20/Wide B/S	да	K/Л/Ox2	Л/HP/O	A/10, C, D, M/15, P, PT/25, RM, RU/6
SONY	MDS-JA50ES	1660		Д	20/Wide B/S	да	K/Л/Ox2	Л/HP/O	A/10, C, D, M/15, P, PT/25, RM, RU/6
TEAC	MD-H500	875		Д	1/Delta Sigma	да	K/Л/O	Л/O	C, D, M/20, RM
TEAC	MD-8	1000		Д	20/-	да	K/Л/O	K/Л/HP	C, D, M/20, RM
TEAC	MD-10	1305	апрель 1998	Д	1/Delta Sigma	да	K/Л/Ox2	Л/HP/O	C, D, M/20, RM

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков



Диагональ, дюйм — размер экрана по диагонали в дюймах
Системы — декодируемые системы передачи сигналов цветности: M — многосистемные/S — SECAM/P — PAL/NV — видеовход NTSC
Каналы — количество запоминаемых телепрограмм
Телетекст — система приема дополнительной информации
Звук — M — моно, C — воспроизведение стерео с эфира и с видеовхода, C (AV) — воспроизведение стерео с видеовхода

Особенности — 100 Гц — удвоенная частота развертки с цифровой обработкой, PIP — картинка в картинке, POP — картинка рядом с картинкой, 16:9 — широкоформатный экран, DPL — декодер Dolby Pro Logic, входы: SC — разъем SCART, R — разъем RCA (Cinch), S — разъем S-Video, P — русский язык меню, A — автоматическая настройка, AV — фронтальные разъемы, PT — русский телетекст, ПУ — универсальный пульт ДУ, Hp — выход на наушники

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Диагональ, дюйм	Системы	Каналы	Телетекст	Звук	Особенности
До 250 $									
DAEWOO	DMQ-21T1T	200	★★★★ сентябрь 1999	21	S/P/NV	70	да	M	A, AV, P, PT, S, SC, Hp
GRUNDIG	P37-830/4 text	175	★★★ апрель 2000	14	M	69	да	M	A, SC, Hp
GRUNDIG	P37-3035	240		14	M	69	нет	M	A, SC
HITACHI	C1476MNR	170	★★★★ апрель 2000	14	M	100	нет	M	A, P, R
HITACHI	CMT1471	210		14	S/P/NV	100	нет	M	A
HITACHI	C2125MS	230	★★★★ сентябрь 1999	21	M	100	нет	C (AV)	A, AV, P, R
JVC	AV-1411EE	155	★★★★ апрель 2000	14	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, R
JVC	AV-1431EE	175		14	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P
JVC	AV-K14TR2	185		14	S/P/NV	100	да	M	A, AV, P, PT
JVC	AV-1431TEE	190	★★★★ июнь 1999	14	S/P/NV	100	да	M	A, AV, P, PT
JVC	AV-2111EE	220		21	M	100	нет	M	A, AV (1 тыл.), P
JVC	AV-2111TEE	230		21	M	100	да	M	A, AV (1 тыл.), P, PT
JVC	AV-2131EE	240		21	M	100	нет	M	A, AV (2 тыл.), P
LG Electronics	CF-14F69	155	★★★ апрель 2000	14	S/P	100	нет	M	A, AV, P, R, 16:9, Hp
LG Electronics	CF-14F30	160		14	S/P	80	нет	M	A
LG Electronics	CF-14F60	165		14	S/P	100	нет	M	A, AV, Z
LG Electronics	CF-14D70	175		14	S/P/NV	80	нет	M	A
LG Electronics	CF-20K50E	200		20	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, Hp, Z, 16:9
LG Electronics	CF-21F60	200		21	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, Hp, Z, 16:9
LG Electronics	CF-21F80	200		21	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, Hp, Z, 16:9
LG Electronics	CF-20S10E	215		20	S/P/NV	100	нет	C(AV)	A, AV, P, Hp
LG Electronics	CF-21K50E	225		21	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, Hp, Z, 16:9
LG Electronics	CF-21G20	230		21	S/P/NV	80	нет	M	A
PANASONIC	TC-14D2	180		14	M	100	нет	M	A, AV, P, Hp
PANASONIC	TX-14K1T	190	★★★★ июнь 1999	14	S/P/NV	60	да	M	A, AV, P, PT, Hp
PANASONIC	TX-14F2T	190		14	M	100	да	M	A, P, PT

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Диагональ, дюйм	Системы	Каналы	Телетекст	Звук	Особенности
PANASONIC	TC-14X2	220		14	M	100	нет	M	A
PANASONIC	TC-14F2	230		14	M	100	нет	M	A, P
PANASONIC	TC-20S2	235		20	M	100	нет	M	A, AV, P, Hp
PANASONIC	TC-14X1	240		14	M	100	нет	M	AV, Hp
PANASONIC	TX-20S2T	245		20	M	100	да	M	A, AV, P, PT, Hp
PHILIPS	14PT1563/58	185	★★★★ апрель 2000	14	S/P	70	да	M	SC, Hp
PHILIPS	14PT1354/58	190		14	S/P	100	нет	M	A, AV, SC, Hp
PHILIPS	14PT1374/58S	215		14	S/P	100	нет	M	A, AV, SC, Hp, цв. Серебристый
PHILIPS	14PT1374/58B	215		14	S/P	100	нет	M	A, AV, SC, Hp, цв. Синий металл.
PHILIPS	21PT1353/58	220	★★★★ сентябрь 1999	21	S/P	70	нет	M	A, SC, Hp
PHILIPS	21PT1653/58	230		21	S/P	70	да	M	A, SC, Hp
PHILIPS	21PT1354/58	230		21	S/P	100	нет	M	A, AV, SC, Hp
SAMSUNG	CK-14F1 VR	170		14	S/P	100	нет	M	A, P, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-14C8 VR	175	★★★★★ апрель 2000	14	S/P	100	нет	M	A, P, R, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-331FVR	175	★★★★★ июнь 1999	14	S/P	99	нет	M	A, P, SC, 16:9, Hp
SAMSUNG	CK-14F1 XR	180		14	S/P	100	да	M	A, P, PT, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-1448 VR	185		14	S/P	100	нет	M	A, AV, P, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-20F1 VR	200		20	S/P	100	нет	M	A, P, SC, Z, 16:9
SAMSUNG	CK-14E3 VR	200		14	S/P	100	нет	M	A, AV, P, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-2085 VR	210		20	S/P	100	нет	M	A, AV, P, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-20R1 VR	215		20	S/P	100	нет	M	A, P, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-2173 VR	220		21	S/P	100	нет	M	A, AV, P, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-2173VR	220	★★★★ сентябрь 1999	21	S/P	100	нет	M	A, AV, P, R, 16:9
SAMSUNG	CK-2085 XR	220		20	S/P	100	да	M	A, AV, P, PT, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-2139 VR	235		21	S/P	100	нет	M	A, AV, P, SC, Z, Hp, 16:9
SANYO	C14EL83	140	★★★★ июнь 1999	14	M	59	нет	M	A, R
SHARP	CV-14R2	150	★★★ апрель 2000	14	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, R
SHARP	CV-1496RU	190		14	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P
SHARP	CV-20RU	195		20	M	100	нет	M	A, AV, P
SHARP	CV-21RU	220	★★★ сентябрь 1999	21	S/P/NV	100	да	M	A, AV, P, R
THOMSON	14MA10C	170		14	M	99	нет	M	A, SC
THOMSON	14MF10C	180	★★★★ июнь 1999	14	S/P/NV	99	нет	M	A, SC
THOMSON	S2014BC	180	★★★★ апрель 2000	14	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, S, SC, Hp
THOMSON	14MS15CX	185		14	M	99	да	M	A, AV, SC, P, PT, Hp
THOMSON	20MH10C	205		20	M	99	нет	M	A, AV, SC, HP
THOMSON	20MF10C	210		20	S/P/NV	99	нет	M	A, SC
THOMSON	14MG77C	210		14	S/P/NV	59	нет	M	P, 16:9
THOMSON	21MT10C	215		21	M	99	нет	M	A, AV, SC, HP
TOSHIBA	1478XR	150	★★★★ июнь 1999	14	M	60	нет	M	A, AV, Hp
TOSHIBA	14N1XRP	160	★★★★ апрель 2000	14	M	100	нет	M	A, P, R
ВИТЯЗЬ	34ТБ-401Д	80		13	S/P	90	нет	M	A, ч/б изобр., 12 В
ВИТЯЗЬ	37ТЦ-6020	130	★★★ июнь 1999	14	S/P	90	нет	M	A, SC
ВИТЯЗЬ	37ТЦ-6010	130		14	S/P	90	нет	M	A, SC
ВИТЯЗЬ	51ТЦ-6010	160		20	S/P	90	нет	M	A, SC
ВИТЯЗЬ	51ТЦ-6020	170		20	S/P	90	нет	M	A, SC
ВИТЯЗЬ	54ТЦ-6010	175		21	S/P	90	нет	M	A, SC, Hp
ВИТЯЗЬ	54ТЦ-6020	180		21	S/P	90	нет	M	A, SC, Hp
ВИТЯЗЬ	54ТЦ-6424	200	июль 1999	21	S/P	100	да	M	A, AV, PIP, SC, TP
От 250 до 400 $									
AIWA	TV-C202	250		20	M	80	нет	M	A, AV, Hp
AIWA	TV-A205	300		20	M	80	нет	C (AV)	A, AV, Hp
DAEWOO	DMQ-2570TXT	350		25	S/P/NV	100	да	C (AV)	A, P, PT, SC
DAEWOO	DMQ-2599TXT	370		25	S/P/NV	100	да	C	A, P, PT, SCx2, Hp
GRUNDIG	T51-3035	290		20	M	69	да	M	A, SC
GRUNDIG	T55-3035	310		21	M	69	да	M	A, Hp
HITACHI	CM1415T	260		14	S/P/NV	60	да	M	A, P, PT
HITACHI	CMT2186	395		21	M	200	да	C	A, P, PT
JVC	AV-2131TEE	250	★★★ сентябрь 1999	21	S/P/NV	100	да	M	A, AV, P, PT, R
LG Electronics	CF-21S10E	270	★★★★★ сентябрь 1999	21	S/P	100	да	C(AV)	A, AV, P, Hp, ПУ
PANASONIC	TC-21S2A	260		21	M	100	нет	M	A, AV, Hp
PANASONIC	TC-21D2	260		21	M	100	нет	M	A, AV, P, R, Hp
PANASONIC	TC-21F2	270		21	M	100	нет	M	A, P
PANASONIC	TC-21W2	275		21	M	100	нет	M	A, AV, P, Hp
PANASONIC	TC-21X2	280		21	M	100	нет	M	A, AV, P, TP, Hp
PANASONIC	TC-21V80R	290		21	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, Hp
PANASONIC	TC-16F1	300		16	M	100	нет	M	A
PANASONIC	TC-21G10R	300		21	S/P/NV	100	нет	M	A, AV, P, Hp
PANASONIC	TX-21F2T	300		21	M	100	да	M	A, P, PT
PANASONIC	TX-14X2T	310		14	M	100	да	M	A, P, PT
PANASONIC	TC-21Z2A	320		21	M	100	нет	M	A, AV, P, Hp
PANASONIC	TX-21V80T	320		21	S/P/NV	100	да	M	A, AV, P, TP, Hp
PANASONIC	TX-21GF80R	320		21	M	100	да	M	A
PANASONIC	TC-21S2	325		21	M	100	нет	M	A, AV
PANASONIC	TC-2170R	330		21	M	100	нет	M	A, PT
PANASONIC	TX-21X2T	335		21	M	100	да	M	A, AV, P, PT, Hp
PHILIPS	21PT1654/58	295		21	S/P	100	да	M	A, AV, SC, Hp
PHILIPS	21PT1664/58	305		21	S/P	100	да	M	A, AV, SC, Hp
SAMSUNG	CK-2139 XR	250		21	S/P	100	да	M	A, AV, P, PT, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-22B4 VR	260		22	S/P	100	нет	M	A, P, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-22B6R SR	270		22	S/P	100	нет	C (AV)	A, AV, P, SC, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	CK-22B5 SXR	285		22	S/P	100	да	C (AV)	A, AV, P, SC, Z, Hp, 16:9
SHARP	CV-2195RU	250		21	M	100	нет	M	A, P
SONY	KV-14T1R	290		14	S/P/NV	100	да	M	A, AV, SC

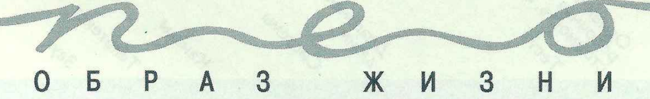
В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Диагональ, дюйм	Системы	Каналы	Телетекст	Звук	Особенности
SONY	KV-21M3	320	★★★ сентябрь 1999	21	S/P/NV	100	нет	C (AV)	A, AV, SC, S, 16:9, Hp
THOMSON	10MG79B	250		10	S/P/NV	59	нет	M	A, SC, 16:9
THOMSON	20MH15CX	260		20	M	99	да	M	A, AV, SC, P, PT, Hp
THOMSON	10MH79B	270		10	S/P/NV	59	нет	M	A, SC, 16:9
THOMSON	21MH10C	280		21	M	99	нет	M	A, AV, SC, Hp
THOMSON	21MT15CX	300	★★★ сентябрь 1999	21	S/P/NV	100	да	M	A, AV, SC, Hp
TOSHIBA	21N3XM	260		21	M	100	нет	M	A, AV, P, Hp
TOSHIBA	21N3	270	★★★★ сентябрь 1999	21	M	100	нет	M	A, AV, R, Hp
TOSHIBA	21N3XRT	280		21	M	100	да	M	A, AV, P, RT, Hp
TOSHIBA	21G5XRT	320		21	M	100	да	C	A, AV, P, RT, S, Hp
От 400 до 550 $									
DAEWOO	DMQ-2970TXT	450		29	S/P/NV	100	да	C (AV)	A, P, PT, SCx2, Hp
DAEWOO	DMQ-2999TXT	480		29	S/P/NV	100	да	C	A, P, PT, SCx2, Hp
HITACHI	CMT2579	495		25	M	40	да	C	A, S
JVC	AV-2551TEE	500	★★★★ июль 1999	25	M	120	да	C (AV)	A, AV, P, PT
PANASONIC	TX-25G10T	460		25	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, S, Hp
PANASONIC	TC-25F1	460		25	S/P/NV	100	нет	C (AV)	A, P, S
PANASONIC	TX-25V70T	470		25	S/P/NV	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, S, Hp
PANASONIC	TC-25V80R	500		25	M	100	нет	C (AV)	A, AV, P, S, Hp
PANASONIC	TX-25V80T	530	★★★★ июль 1999	25	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, S, Hp
PHILIPS	25PT4503	450		25	S/P	100	да	C (AV)	A, AV, SCx2, P, PT, 16:9, Hp
PHILIPS	25PT4103/58	450		25	S/P	70	да	M	SC, Hp
PHILIPS	25PT4104/58	450		25	S/P	100	да	M	A, SC, Hp
PHILIPS	28PT4103/60	530		28	S/P	70	да	M	A, SC, Hp
PHILIPS	28PT4104/58	540		28	S/P	100	да	M	A, AV, SC, Hp
SAMSUNG	CS-6202WTR	510		25	S/P	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, Z, 16:9, Hp
SHARP	CV-25KN1	500	★★★ июль 1999	25	M	100	нет	C(AV)	A, AV, R
SONY	KV-21X5R	450		21	M	100	да	C	A, AV, SCx2, S
THOMSON	21DU21E	440		21	M	99	да	C (AV)	A, AV, SCx2, 16:9, Hp
THOMSON	25DG16E	460	★★★★★ июль 1999	25	S/P/NV	100	да	M	A, SC, P, PT, Hp, 16:9
TOSHIBA	2560XR	450	★★★ июль 1999	25	M	59	нет	C (AV)	A, R, S
От 550 до 750 $									
JVC	AV-2950TEE	600		29	S/P/NV	100	да	C (AV)	A, AV, S, P, PT, Hp
JVC	AV-2951TEE	670		29	M	120	да	C (AV)	A, AV, S, P, PT, Hp
PANASONIC	TC-25G10R	560		25	M	100	нет	C (AV)	A, AV, P, S, Hp
PANASONIC	TX-29V70T	620		29	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, S, Hp
PANASONIC	TX-25G15T	640		25	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, S, Hp, PIP
PANASONIC	TC-29V80R	660		29	M	100	нет	C (AV)	A, AV, P, S, Hp
PANASONIC	TX-29V80T	720		29	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, S, Hp
PANASONIC	TC-29G10R	725		29	M	100	нет	C (AV)	A, AV, P, S, Hp, ПУ
PHILIPS	28PT4503	550		28	S/P	100	да	C (AV)	A, AV, SCx2, Hp, 16:9
PHILIPS	25PT5324/58R	550	★★★★ июль 1999	25	S/P	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, SC, 16:9
PHILIPS	28PT4503/58	580		28	S/P	70	да	C (AV)	A, SCx2, P, PT, 16:9, Hp
PHILIPS	28PT4475/58	600		28	S/P	100	да	C	A, AV, SCx2, Hp, 16:9
PHILIPS	29PT5324/58R	660		29	M	100	да	C (AV)	S, SCx2, Hp, ПУ, P, A, 16:9
SAMSUNG	CS-7202WTR	640		29	S/P	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, Z, 16:9, Hp
SAMSUNG	CS-6272PTR	670		25	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, PIP, Hp
SANYO	CM29ST5A	730		29	M	100	нет	C (AV)	A, AV, Rx2, S, Hp
SHARP	CV-29RN5RU	620		29	M	100	да	C	A, AV, PIP, S, P, PT, Hp
SONY	KV-25R2R	560	★★★ июль 1999	25	S/P/NV	100	да	C (AV)	AV, SC, R, 16:9, Hp
SONY	KV-25T2R	570		25	S/P/NV	100	да	M	A, AV, SC, R, 16:9, Hp
SONY	KV-25X5R	580		25	S/P/NV	100	да	C	AV, SCx2, 16:9, DSP, Hp
SONY	KV-21FX20R	600		21	S/P/NV	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, R, S, SCx2, 16:9, Hp
SONY	KV-25C5R	740		25	S/P/NV	100	да	C	AV, SCx2, 16:9
SONY	KV-29X5R	740		29	S/P/NV	100	да	C	AV, SCx2, 16:9, DSP, Hp
THOMSON	25DG15CX	550		25	S/P/NV	99	да	M	A, SC, 16:9, Hp
THOMSON	28DG15CX	560		28	S/P/NV	59	да	M	A, SC, P, PT, 16:9, Hp
TOSHIBA	29N5DRT	600		29	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, S, Hp
TOSHIBA	29G3XR	600		29	M	100	нет	C	A, AV, Rx2, S, Hp
TOSHIBA	29N3XR	605		29	M	100	нет	C	A, AV, P, S, RT, Hp
TOSHIBA	29G5DR	650		29	M	100	нет	C	A, AV, Rx2, S, Hp
TOSHIBA	29G5DRT	700	★★★ декабрь 1999	29	M	100	да	C	A, AV, P, PT, Rx2, S, Hp
От 750 до 1000 $									
DAEWOO	DTC-29Z9WPT	750	★★★★ декабрь 1999	29	S/P/NV	100	да	C (AV)	A, AV, P, PIP, PT, Rx2, Sx2, SC, Hp, 16:9
DAEWOO	DMQ-29X5PIP	800	март 1999	29	S/P/NV	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, SCx2, PIP, POP, S, Hp
GRUNDIG	M55-290/8	800		21	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, Hp
GRUNDIG	ST63-270/8	850		25	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, Hp
GRUNDIG	M63-281/8	900		25	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, Hp
GRUNDIG	ST70-270/8	990		28	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, Hp
GRUNDIG	M72-100/8	990		29	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, Hp
HITACHI	CMT2990	800		29	M	200	да	C	A, AV, PIP, P, Hp, Sx2
HITACHI	CS2847TA	800		28	M	60	да	C	A, AV, SCx2, S, P, PT, Hp
LG Electronics	CT-29Q10ET	750		29	S/P/NV	100	да	C	A, AV, K, P, PT, SCx2, Z, Hp
PANASONIC	TX-29G10T	780		29	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, S, Hp, PIP, ПУ
PHILIPS	25PT8304/58	840		25	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, P, PT, SCx2, S, Hp
PHILIPS	29PT8304/58	980	★★★★ декабрь 1999	29	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, P, PT, SCx2, S, Hp
SAMSUNG	CS-7272PTR	800		29	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, PIP, Hp
SAMSUNG	CS-29A6MTR	800	★★★★★ декабрь 1999	29	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PIP, Sx2, SCx2, 16x9, Hp
SANYO	CR34ST6P	900		34	M	100	нет	C	A, AV, PIP, S, Hp
SONY	KV-29FX20R	780	★★★★ декабрь 1999	29	S/P/NV	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, R, S, SCx2, 16:9, Hp
SONY	KV-29C5R	780		29	S/P/NV	100	да	C	AV, SCx2, 16:9
THOMSON	29DL22E	800	★★★★ декабрь 1999	29	M	99	да	C	A, AV, P, PT, S, SCx2, 16:9, Hp
THOMSON	29DL21E	900		29	M	99	да	C	A, AV, SCx3, 16:9, Hp

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Ориентировочная стоимость, $	Тест	Диагональ, дюйм	Системы	Каналы	Телетекст	Звук	Особенности
TOSHIBA	29G9DC	750		29	M	100	нет	C	A, AV, K, S, Hp
Свыше 1000 $									
GRUNDIG	M70-281 IDTV/LOG	1000		28	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, Hp
GRUNDIG	M70-290/8 IDTV	1030		25	M	99	да	C(AV)	100 Гц, A, AV, PIP
GRUNDIG	M72-410/9 Ref.	1250		29	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3, Sx2, PIP, Hp с рег.
GRUNDIG	MW82-50/8	1400		32	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, 16:9, Z, Hp
GRUNDIG	MW70-100/8	1480		28	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, Hp
GRUNDIG	M84-211/8 IDTV	1550		33	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, PIP, Hp
GRUNDIG	MW82-100/9 PIP	1950		32	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3/Sx2, PIP, 16:9, Z, Hp
GRUNDIG	MW82-510/8 DPL Arganto	2350	★★★ февраль 2000	32	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, SCx3/S, PIP, PT, R, Hp, ПО
GRUNDIG	MW82-100/9 PAL Plus	2390		32	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3/Sx2, PIP, 16:9, Z, Hp
GRUNDIG	M95-411/9 Ref.	2860		42	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3/Sx2, PIP, Hp
HITACHI	C5068FS	3800		50	M	100	да	C	пр. ТВ, A, AV, DP, Rx3, Sx3, Hp
JVC	AV-29TH3EE	1000	★★★★ декабрь 1999	29	S/P/NV	100	да	C	100 Гц, A, AV, SCx2, S, Z, Hp
JVC	AV-2971TEE	1050		29	M	120	да	C (AV)	A, AV, P, PT, PIP, S, Hp
JVC	AV-2991TEE	1200		29	M	120	да	C (AV)	A, AV, P, PT, PIP, S, Hp
JVC	AV-3371TEE	1780		33	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, PIP, S, Hp
JVC	AV-32WFP1ES Interi Art	2550	★★★★★ февраль 2000	82	S/P/NV	99	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, P, PIP, PT, R, SCx3, S, Hp
LG Electronics	CT-29Q12IP	1000	декабрь 1999	29	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, K, P, PT, S, PIP, POP, VGA IN, Z, Hp
LG Electronics	PF-43A20	2080		43	S/P/NV	100	да	C	пр. ТВ, A, AV, PIP, S
LOEWE	Profil 3572 Z	1500		29	S/P/NV	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Calida 5663 Z	1520		25	S/P/NV	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Calida 5672 Z	1570		29	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Planus 4663 Z	1590		25	S/P/NV	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Planus 4672 Z	1640		29	S/P/NV	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, 16:9, Hp
LOEWE	Arcada 8672 ZP	1995		29	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, PIP, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Xelos 5281 ZW	2230	★★★★ февраль 2000	32	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Calida 5684 Z	2230		33	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Ergo 6672 ZP	2380		29	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Credo 7570 ZP	2440		28	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, PIP, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Planus 4681 ZP	2650		32	S/P/NV	200	да	C	100 Гц, A, AV, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Arcada 8684 ZP	2845		33	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, PIP, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Credo 7581 ZP	3850		32	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, PIP, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
LOEWE	Spheros	22740		42	M	200	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, PIP, SC/Sx2, Z, 16:9, Hp
PANASONIC	TC-29P10R	1050		29	M	100	нет	C (AV)	A, AV, P, Sx2, Hp, ПУ
PANASONIC	TX-29P10T	1150		29	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, Sx2, Hp, ПУ
PANASONIC	TX-29P100T	1650		29	M	100	да	C (AV)	100 Гц, A, AV, P, PT, Sx2, PIP, Hp, ПУ
PANASONIC	TX-33GF85T	1850		33	M	100	да	C (AV)	A, AV, P, PT, Sx3, 16:9, Hp, PIP, ПУ
PANASONIC	TX-32W100T	2300	январь 1999	32	M	100	да	C (AV)	100 Гц, A, AV, P, PT, Sx4, ПУ, PIP
PANASONIC	TX-33P100T	2650	март 2000	33	M	100	да	C (AV)	100 Гц, A, AV, P, PT, RGB, Sx2, PIP, Hp, ПУ
PANASONIC	TX-43GF85T	3400		43	M	100	да	C (AV)	пр. ТВ, A, AV, P, PT, Sx3, PIP, ПУ
PHILIPS	29PT9005/58	1100		29	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, SCx2, S
PHILIPS	29PT9413/58	1400		29	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, SCx3, S, PIP, 16:9, P, PT, Hp, ПУ
PHILIPS	32PW8504/58	1400		32	S/P	100	да	C	16:9, 100 Гц, A, AV, S, SCx2, Z, Hp, ПУ
PHILIPS	29PT9015/58	1420		29	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3, S, 3D Surround
PHILIPS	29PT8403/58	1500		29	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, S, SCx3, 16:9, P, PIP, PT, Hp
PHILIPS	29PT8444/58	1530		29	M	100	да	C	«100 Гц, A, AV, SCx3, S, цв. «»Silver Shadow»»»
PHILIPS	29PT9415/58	1580		29	S/P	100	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, P, PIP, PT, S, SCx3, Hp,16:9, ПУ
PHILIPS	32PW8505/58	1640		32	S/P	100	да	C	16:9, 100 Гц, A, AV, SCx3, S
PHILIPS	32PW9503/58	1700	январь 1999	32	M	100	да	C (AV)	100 Гц, A, AV, S, SCx3, P, PT, , Hp, 16:9, ПУ
PHILIPS	32PW9523/58	2200	январь 1999	32	S/P	100	да	C	16:9, 100 Гц, A, AV, S, SCx3, P, PT, Hp, ПУ
PHILIPS	32PW9615/58	2300	★★★★ февраль 2000	32	S/P/NV	100	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, PIP, 16:9, SCx4, S, P, PT, Hp, ПУ
PHILIPS	32PW9763/95	2400		32	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, PIP, 16:9, SCx3, S, P, PT, Hp, ПУ
PHILIPS	32PW9525/58	2470		32	S/P	100	да	C	16:9, 100 Гц, A, AV, PIP, SCx3, S, Z, 3D Surround
SAMSUNG	CS-30A7HTR	1000		30	S/P/NV	100	да	C	100 Гц, A, AV, P, PIP, Sx2, SCx3, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	WS-3220PTR	1400	февраль 1999	32	M	100	да	C (AV)	A, 16:9, PIP, AV, P, PT, S, SCx2
SAMSUNG	SP-403JPTR	2200	апрель 1999	40	M	100	да	C	пр. ТВ, A, AV, DPL, P, PT, S, SCx3, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	SPM-4388PTR	2800		43	M	100	да	C	пр. ТВ, A, AV, P, PT, PIP, S, SC, Hp
SAMSUNG	SP-524JMTR	2860		52	M	100	да	C	пр. ТВ, A, AV, P, PIP, POP, PT, S, SCx2, Z, Hp, 16:9
SAMSUNG	SPM-5288PTR	3300		52	M	100	да	C	пр. ТВ, A, AV, P, PT, PIP, S, SC, Hp
SONY	KV-25K1R	1050		25	S/P/NV	100	да	C	100 Гц, A, AV, POP, SC, R, S, 16:9, Hp
SONY	KV-29FC60R	1300	май 1999	29	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3, S, CK, PIP, 16:9
SONY	KV-29FS60R	1800		29	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3, S, PIP, DPL, 16:9
SONY	KV-28FD1K	3700		28	M	100	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3, S, PIP, DPL, 16:9, PAL+, Z, Hp
SONY	KL-37W2K	4200		37	S/P/NV	100	да	C	A, AV, SCx3, S, 16:9, Z, Hp
SONY	KL-50W2K	5700		50	S/P/NV	100	да	C	пр. ТВ, A, AV, SCx3, S, 16:9, Z, Hp
THOMSON	28DG40E	1000		28	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3, Z, 16:9, Hp
THOMSON	28WS78KE	1000		28	M	99	да	C	A, AV, SCx3, Z, 16:9, Hp
THOMSON	28WS78M	1300		28	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3, Z, 16:9, Hp
THOMSON	29DL40E	1500		29	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, SCx3, Z, 16:9, Hp
THOMSON	32WF84U	1500		32	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, PIP, 16:9
THOMSON	33MS21E	1600		33	M	99	да	C	A, AV, SCx2, 16:9, Hp
THOMSON	29DU45ED	1660		29	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, SCx3, Z, 16:9, Hp
THOMSON	32VP88NP	2300	январь 1999	32	M	99	да	C	16:9, 100 Гц, A, AV, S, SCx3, Z, DPL, Hp с рег.
THOMSON	32VT75ED	2430		32	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, DPL, PIP, SCx3, Z, 16:9, Hp
THOMSON	32WF64ES	2500	★★★ февраль 2000	32	S/P/NV	99	да	C	100 Гц, A, AV, P, PIP, R, SCx3, Z, 16:9, Hp
THOMSON	32VT68NV	2530		32	M	99	да	C	100 Гц, A, AV, PIP, SCx3, S, Z, 16:9, Hp
THOMSON	46RH40E	3700		46	M	99	да	C	пр. ТВ, 100 Гц, A, AV, SCx3, S, Z, 16:9, Hp
THOMSON	52RH40E	4500		52	M	99	да	C	пр. ТВ, 100 Гц, A, AV, SCx3, S, Z, 16:9, Hp
TOSHIBA	29G9UXE	1200	март 1999	29	M	100	нет	C	100 Гц, A, AV, K, PIP, Hpx2, Rx3, Sx3
TOSHIBA	34N9UXC	2400	февраль 2000	34	M	100	нет	C	100 Гц, A, AV,
TOSHIBA	50G9UXC	2900		50	M	100	нет	C	пр. ТВ, A, AV, K, SB, Sx2, PIP, Hp, ПУ
TOSHIBA	61G9UXC	4250		61	M	100	нет	C	пр. ТВ, A, AV, K, SB, Sx2, PIP, Hp, ПУ

В таблице приведена ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков



О Б Р А З   Ж И З Н И

«**НЕО**» – это:
встреча с **НЕО**бычайным
НЕОбозримое море возможностей
НЕОбъятный выбор
всегда **НЕО**жиданное решение
НЕОбходимый шаг навстречу мечте
НЕОписуемое удивление перед торжеством человеческой мысли

Приглашаем Вас в магазин суперсовременных технологий, в котором Вы ощутите дыхание III-го тысячелетия!
Neo – синоним современного стиля, рожденного новой эпохой.

В нашем ассортименте представлены:

- Стильные комплекты домашнего кинотеатра
- Авангардная и элегантная дизайнерская электроника
- Плазменные дисплеи
- DVD-проигрыватели
- Самые высококачественные аудиокомпоненты
- Широкий выбор мебели для AV-аппаратуры
- Системы «Мультирум» и «Умный дом»









Салон «НЕО»
«Рамстор 2»
Москва, ул. Шереметьевская, д. 60А
Тел.: (095) 937-2633

Магазин «Русская Игра - Фили»
ТЦ «Горбушка», сектор «А»
Москва, Багратионовский проезд, д. 7
Тел.: (095) 737-5257

Компания «Архитектурная Электроника»
Москва, Скатертный переулок, д. 15, офис 1
Тел.: (095) 737-5909, 290-5715
Факс: (095) 291-2885,
E-mail: contact@archelect.ru

RG Sound
Russian Game

Торговая компания «Русская Игра»
Москва, ул. Шеногина, д. 4, офис 203
Тел.: (095) 234-0654
Факс: (095) 259-2742,
E-mail: public@rgsound.ru

ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ STEREO&VIDEO ВЫ МОЖЕТЕ С ЛЮБОГО МЕСЯЦА ЧЕРЕЗ ООО «КАТМАТ»!

Как подписаться на журналы «STEREO & VIDEO» через ООО «КАТМАТ»

Заполненный абонемент и квитанцию об оплате вложите в конверт и отправьте по адресу:

103009, Москва, а/я 903

Деньги перечисляются через сбербанк или почтовым переводом:

Для жителей России:

Получатель: ИНН 7734109117
ООО «КАТМАТ»
Банк получателя: АБН АМРО Банк А.О.
р/с 40702810300005032571
к/с 30101810900000000217
БИК 044525217

Назначение платежа: оплата подписки на журнал «Stereo & Video»

Для жителей Украины:

Kiev Subscription Service
г. Киев - 32, а/я 262
тел. (044) 212-0846,
тел./факс (044) 212-0050

Здесь наклейте квитанцию об оплате

Просьба заполнять абонемент печатными буквами

АБОНЕМЕНТ на журнал «Stereo & Video»

с ____________ 2000 г. по ____________ 2000 г.

ВСЕГО ____ ЖУРНАЛОВ

Куда ____________ ____________
(почтовый индекс) (адрес)

Кому ____________
(фамилия, инициалы)

Стоимость подписки через ООО «КАТМАТ»:

6 номеров для жителей России – 234 руб, 12 номеров для жителей России – 468 руб.
Цены действительны до 1 сентября 2000 г.

ВНИМАНИЕ!

Вы также можете оформить подписку на журнал «Stereo & Video» в любом почтовом отделении связи по объединенному каталогу ДПС: «Подписка 2000». Подписной индекс – **40536**

Фирмы-производители, представленные на страницах Stereo & Video

«Желтая» страница информирует читателей нашего журнала о присутствии на российском рынке аудиовидеоаппаратуры фирм-производителей и их торговых представителей. В списке фирм-производителей в скобках указан порядковый номер. Обратившись по указанному номеру к списку представительств и эксклюзивных дистрибьюторов, Вы найдете их адреса и телефоны.

СПИСОК ФИРМ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ACAPELLA AUDIO ARTS (см. №18)
ACURUS (см. №3)
ACOUSTIC ENERGY (см. №3)
ACOUSTIC RESEARCH (см. №39)
ADCOM (см. №34)
ADVENT (см. №39)
AERIAL ACOUSTICS (см. №34)
AIWA (см. №1)
AKG Acoustics (см. №39)
ALCHEMIST (см. №34)
ALPINE (см. №30)
ALR/Jordan (см. №18)
A&M Records (см. №22)
AMC (см. №2)
ANTHONY GALLO ACOUSTICS (см. №3)
APOLLO (см. №30)
ARAGON (см. №3)
ARCAM (см. №37)
ARCITEC ACOUSTIC (см. №38)
ARGENT ROOM LENS (см. №31)
ATACAMA AUDIO (см. №3)
ATI (см. №36)
AUDIONET (см. №18)
AUDIOPRISM (см. №34)
AUDIOQUEST (см. №31)
AUDIO NOTE (см. №9)
AUDIO PHYSIC (см. №17)
AUDIO VECTOR (см. №35)
AURA (см. №37)
B&W (см. №2)
BALANCED AUDIO TECHNOLOGY (см. №3)
BANG&OLUFSEN (см. №6)
BASF (см. №4)
BOSTON ACOUSTICS (см. №30)
BRYSTON (см. №33)
CABLE TALK (см. №3)
CAIRN (см. №38)
CAMBRIDGE AUDIO (см. №40)
CANON (см. №7)
CANTON (см. №39)
CAPITOL (см. №25)
CARY (см. №33)
CASTLE ACOUSTICS (см. №2)
CERWIN-VEGA (см. №2)
CELESTION (см. №30)
CHARIO (см. №3)
CHORD COMPANY (см. №9)
CITATION (см. №37)
CLARION (см. №2)
CLASSE AUDIO (см. №2)
CONRAD JOHNSON (см. №2)
COUNTERPOINT (см. №30)
CREEK (см. №38)
DAEWOO Electronics (см. №8)
DALI (см. №2)
DANTAX (см. №3)
DAVIS (см. №33)
DAVIS ACOUSTICS (см. №38)
DECCA (см. №40)
DENON (см. №39)
DREAM VISION (см. №2)
DUNLAVY AUDIO (см. №2)
EAD (см. №2)
ELTAX (см. №5)
EMI Records (см. №25)
EMPIRE (см. №40)
ENERGY (см. №35)
EPOS (см. №38)
EXPOSURE (см. №2)
FINAL (см. №34)
FORSELL (см. №2)
GEFFEN (см. №22)
GOLDEN TUBE AUDIO (см. №2)
GOLDRING (см. №9)
GRUNDIG (см. №10)
HALES (см. №3)
HARMAN/KARDON (см. №37)
HECO (см. №5)
HITACHI (см. №11)
INFINITY (см. №39)
INSERT AUDIO (см. №3)
ISLAND (см. №22)
IXOS (см. №36)
JAMO (см. №12)
JBL (см. №39)
JMReynaud (см. №38)
JPW (см. №3)
KENWOOD (см. №14)
KEF (см. №30)
KORA (см. №38)
KOSS (см. №38)
LEXICON (см. №2)
LG Electronics (см. №15)
LINEAR POWER (см. №33)
LIVING VOICE (см. №40)
LOEWE (см. №16)
LUXMAN (см. №30)
MARANTZ (см. №39)
MARK LEVINSON (см. №34)
MARTIN-LOGAN (см. №34)
MB QUART (см. №39)
MCA (см. №22)
McINTOSH (см. №37)
MERACUS (см. №18)
MERCURY Records (см. №22)
MERIDIAN (см. №30)
MESA ENGINEERING (см. №18)
MICROMEGA (см. №9)
MILLER&KREISER (см. №30)
MIRAGE (см. №2)
MONITOR AUDIO (см. №35)
MONITOR (см. №9)
MONSTER CABLE (см. №30)
MORDAUNT-SHORT (см. №3)
MPS (см. №40)
MUSICAL FIDELITY (см. №30)
MYRYAD (см. №3)
NAD (см. №2)
NAIM AUDIO (см. №9)
NAKAMICHI (см. №30)
NHT (см. №38)
NILES (см. №39)
NORDOST FLATLINE (см. №3)
OEHLBACH INT'L (см. №39)
ONKYO (см. №2)
ORTOFON (см. №33)
PABLO Records (см. №40)
PAGODE (см. №40)
PANASONIC (см. №19)
PARADIGM (см. №39)
PARTICULAR (см. №3)
PASS LABORATORIES (см. №37)
PATHOS (см. №37)
PHILIPS (см. №20)
PIEGA (см. №31)
PIONEER (см. №21)
PLINIUS (см. №3)
POLK AUDIO (см. №33)
PRECIDE (см. №31)
ProAc (см. №36)
PROCEED (см. №39)
PRO-JECT AUDIO SYSTEMS (см. №9)
QED (см. №37)
RADIOTEHNIKA (см. №32)
REGA (см. №33)
REL (см. №36)
REVEL (см. №39)
ROTEL (см. №33)
ROYD (см. №40)
RUARK (см. №9)
SAMSUNG (см. №23)
SANYO (см. №24)
SENNHEISER (см. №39)
SHARP (см. №26).
SHERWOOD (см. №30)
SIGNAT (см. №33)
SIM AUDIO (см. №34)
SONY (см. №27)
SOUND DYNAMICS (см. №2)
SOUNDSTREAM (см. №30)
SPECTRA DYNAMICS (см. №9)
STAX (см. №33)
STRAIGHT WIRE (см. №2)
SUGDEN (см. №40)
SUPRA CABLES BY JENVING (см. №3)
SYMPHONIC LINE (см. №18)
SYSTEM AUDIO (см. №3)
SYSTEMLINE (см. №9)
TARGET (см. №2)
TDK (см. №17)
TDL (см. №9)
TEAC (см. №2)
TECHNICS (см. №19)
TECH+LINK (см. №3)
THETA DIGITAL (см. №31)
THIEL (см. №2)
THOMSON (см. №28)
THORENS (см. №40)
THULE (см. №35)
TOSHIBA (см. №29)
TRANSPARENT AUDIO (см. №2)
TRIANGLE ELECTRO-ACOUSTIQUE (см. №34)
T+A (см. №31)
VAMPIRE WIRE (см. №2)
VELODYNE (см. №38)
VIGRIN (см. №25)
WADIA (см. №33)
WHARFEDALE (см. №38)
WILSON AUDIO (см. №2)
WILSON BENESCH (см. №40)
WIRE WORLD (см. №38)
YAMAHA (см. №39)

СПИСОК ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ И ЭКСКЛЮЗИВНЫХ ДИСТРИБЬЮТОРОВ

1. AIWA
121019 Москва, Архангельский пер., 7, тел. 232-37-30, факс 232-37-31.

2. A&T Trade Inc.
тел. (095) 241-35-05, 241-66-45.

3. BARNSLY SOUND ORG.
тел. (095) 257-76-34, факс 251-91-32.

4. BASF
Москва, просп. Вернадского, 9/10, тел. 956-78-24, факс 956-91-39.

5. BONANZA
123290 Москва, 2-я Магистральная ул., 14Г, тел. 256-62-04, факс 940-32-36.

6. B&O Centre
Москва, Центр, ул. Петровка, 2, ЦУМ, эт. 2, тел./факс 292-40-03.

7. CANON
113054 Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 3, 5 эт., тел. 258-56-00, факс 258-56-01.

8. DAEWOO Electronics
117647 Москва, ул. Академика Капицы, 34/121, тел. 745-20-20.

9. ESOTERICA
тел. (095) 196-98-78, 196-90-11, факс 196-99-31.

10. GRUNDIG
101755 Москва, Денисовский пер., 26, тел. 933-51-31.

11. HITACHI
103045 Москва, Трубная ул., 12, здание «Милленниум Хаус», тел. 787-40-20.

12. JAMO
тел. (095) 956-06-25, факс 956-06-24.

13. JVC
123557 Москва, Средний Тишинский пер., 28/1, офис 228, тел. 777-37-33, факс 777-37-34.

14. KENWOOD
103626 Москва, Б. Черкасский пер., 15, офис 505, тел. 927-06-05, факс 921-46-68.

15. LG Electronics
103001 Москва, Трёхпрудный пер., 7/9, стр. 1В, тел. 931-96-11.

16. LOEWE
103031 Москва, Петровский пер., 5, корп. 2, офис 10, тел. 929-99-31, факс 921-64-07.

17. MARUBENI CORP.
тел. (095) 258-24-82.

18. METEX
тел. (095) 242-52-95, факс (095) 242-07-40.

19. PANASONIC
119435 Москва, Саввинская наб., 15, тел. 258-42-02/05.

20. PHILIPS
119048 Москва, ул. Усачёва, 35А, тел. 937-93-00.

21. PIONEER
109004 Москва, Николоямская ул., 54, тел. 258-54-41.

22. UNIVERSAL
Москва, Кастанаевская ул., 14А, тел. 145-14-01.

23. SAMSUNG
Москва, Б. Гнездниковский пер., 1, тел. 797-23-30.

24. SANYO
113191 Москва, 4-й Рощинский пр-д, 19/21, стр. 3, эт. 2, тел. 797-68-08.

25. SBA/GALA Records
Москва, Ст. Басманная, 34, тел. 265-33-05.

26. SHARP
123610 Москва, Краснопресненская наб., 12, ЦМТ, 16 эт., офис 1632, тел. 258-13-10/11, факс 258-13-09 .

27. SONY
123557 Москва, Б. Тишинский пер., 38, тел. 258-76-67.

28. THOMSON
125252 Москва, Чапаевский пер., 14, тел. 258-09-20.

29. TOSHIBA
119435 Москва, Саввинская наб., 15, тел. 737-40-80, факс 737-40-81 .

30. TRIA International, Ltd.
тел. (095) 324-04-91, 324-05-39, факс 116-60-96.

31. ZEMFIRA-CONSUMER
Москва, Ленинский пр-т, 32А, тел. (095) 938-61-22, факс 938-53-51.

32. АЛЬВИС ПЛЮС
Москва, ул. Шаболовка, 34, тел. 232-69-66.

33. ИНФОРКОМ
Москва, ул. Рябиновая, 45, тел. 447-43-55, 447-43-94, факс 447-45-84.

34. КВИНТА
тел. (095) 209-48-40, факс 209-47-76, www.qvinta.ru.

35. М.ВИДЕО
тел. (095) 921-03-53.

36. НОТА ПЛЮС
тел. (095) 233-40-97, тел./факс 238-10-03.

37. ПАНОРАМА
125083 Москва, ул. 8-го Марта, 10/12, тел. 923-73-97, 212-98-38, факс 214-04-21.

38. РУССКАЯ ИГРА
123007 Москва, ул. Шеногина, 4, офис 203, тел. 256-50-91, факс 259-27-42.

39. СВ
107497 Москва, ул. Монтажная, 7/2, тел. 966-01-01, 966-10-01.

40. ТЕХНО М
Москва, Васильевская ул., 2, корп. 2, тел. 254-47-04.



DIGITAL HOME CINEMA

DSP-AX1



DSP-AX1

Цифровой AV-усилитель для домашнего театра
Мощность 5 x 180 Вт + 2 x 60 Вт
54(!) программы звукового поля
Возможность применения в системе Multy Room







[NEW] ► DOLBY DIGITAL SURROUND EX/6.1
DTS-ES/6.1

- уникальная технология
- Cinema DSP-процессор 44 Bit, (YSS-910x2)
- высококачественные цифроаналоговые преобразователи (DAC) с использованием микросхем Burr-Brown PCM1704 96kHz/24-bit на 10 каналов
- цифровой регулятор уровня от 0 до -99 dB с шагом 0,5 dB
- медное шасси, позолоченные RCA-разъёмы



Эксклюзивный дистрибьютор. Тел.: **(095) 462-5624, 462-4340**

Представительства «Абсолютного Аудио»:
г. Екатеринбург, салон «Аура». Тел.: (3432) 74-1727.
г. Новосибирск, «Music Land». Тел.: (3832) 66-7332.
г. Санкт-Петербург, «ММА». Тел.: (812) 325-0916



Генеральный агент. Тел.: **(095) 234-0654, 256-5091**

Эту и другие модели спрашивайте в лучших магазинах электроники